給水装置工事施行基準・解説書

戸田市 上下水道部 水道施設課

目　　次

〔 給水装置工事施行基準・解説書 〕

第１章　総　則

第１条　目的 …… 1

第２条　用語の定義 …… 2

第３条　給水装置工事の申込み及び施行 …… 4

第４条　審査 …… 5

第５条　給水装置工事の基本事項 …… 6

第６条　給水装置の種類 …… 7

第７条　給水装置工事の種別 …… 8

第８条　指定給水装置工事事業者制度 …… 9

第９条　主任技術者の責務 …… １３

第２章　給水装置の構造及び材質

第１０条　給水装置の構造及び材質 …… １６

第１１条　給水装置の器具機材 …… １９

第１２条　給水装置工事材料の主な種類 …… ２２

第３章　給水装置工事の申込み

第１３条　給水装置工事フロー …… ２５

第１４条　申込書及び関係書類の提出 …… ２６

第１５条　分担金・手数料 …… ２９

第１６条　工事の着手 …… ３１

第１７条　設計の変更・工事の取消等 …… ３２

第１８条　給水装置工事に伴うメーターの貸与 …… ３３

第１９条　工事完了時の書類提出 …… ３４

第４章　給水装置の基本設計

第２０条　設計の基本条件 …… ３６

第２１条　基本調査 …… ３９

第２２条　給水装置の設置 …… ４１

第２３条　給水方式の決定 …… ４３

第２４条　計画使用水量の決定 …… ４８

第２５条　給水管口径の決定 …… ５１

第２６条　メーター口径の決定 …… ５５

第５章　給水装置の分岐及び撤去
第２７条　連絡調整 …… ５７
第２８条　給水装置の分岐 …… ５８
第２９条　給水装置の撤去 …… ６２

第６章　給水装置の施行基準
第３０条　関係法規等 …… ６３
第３１条　給水管 …… ６５
第３２条　止水栓等 …… ７０
第３３条　逆止弁 …… ７５
第３４条　特殊器具等 …… ７６

第７章　貯水槽給水の施行基準
第３５条　関係法規等 …… ８５
第３６条　貯水槽の容量等 …… ８７
第３７条　貯水槽への給水量制限 …… ９０
第３８条　貯水槽の付属設備 …… ９２

第８章　メーターの設置及び取扱い
第３９条　メーターの基本事項 …… ９９
第４０条　メーターの取扱基準 …… １０２
第４１条　メーターの設置基準 …… １０４

第９章　給水装置工事申込書等の作成
第４２条　給水装置（新設・改造・修繕）工事申込書等の作成 …… １０７

第１０章　土木工事の施工
第４３条　施工の基本事項 …… １１４
第４４条　施工準備及び掘削 …… １１６
第４５条　埋戻し …… １１８
第４６条　残土処理 …… １１９
第４７条　道路復旧 …… １２０
第４８条　保安設備 …… １２１

第１１章　給水装置工事の施工
第４９条　給水管及び給水器具の接続 …… １２２
第５０条　給水引込工事 …… １２３
第５１条　宅内配管工事 …… １２６
第５２条　管の接合 …… １３１

第５３条　防　護 …… １３４
第５４条　敷地内止水栓 …… １３７
第５５条　ボックス類の設置 …… １３８
第５６条　安全管理 …… １３９

第１２章　検査及び維持管理
第５７条　主任技術者が行う検査 …… １４１
第５８条　給水装置工事完了検査 …… １４７
第５９条　給水装置工事記録の保存 …… １５０
第６０条　給水装置の維持管理 …… １５１

≪参考文献≫

○ 水道施設設計指針 2012 年版　発行：社団法人 日本水道協会
○ 改訂　給水装置工事技術指針　発行：財団法人 給水工事技術振興財団
○ 建築設備設計基準 平成 21 年版　発行：財団法人 全国建設研修センター
○ 空気調和･衛生工学便覧 第 14 版　発行：社団法人 空気調和･衛生工学会
○ 水道法遂条解説　発行：社団法人 日本水道協会

給水装置工事施行基準・解説書

第１章　総　則

（目　的）

第１条　この給水装置工事施行基準（以下「基準」という。）は、水道法及び関係法令並びに戸田市水道事業給水条例（以下「条例」という。）等に規定する給水装置工事の設計・施行・検査・保守管理並びに給水装置工事の事務手続についての必要事項を定め、給水装置工事の適正な施行を図ることを目的とする。

〔解　説〕

１　この基準に掲げる法令、条例等は以下のとおりとする。

・法

水道法（昭和 32 年 6 月 15 日法律第 177 号）

・施行令

水道法施行令（昭和 32 年 12 月 12 日政令第 336 号）

・施行規則

水道法施行規則（昭和 32 年 12 月 14 日厚生省令第 45 号）

・条　例

戸田市水道事業給水条例（昭和 38 年 2 月 15 日条例第 11 号）

・条例施行規則

戸田市水道事業給水条例施行規則（昭和 38 年 2 月 15 日規則第 4 号）

・指定工事事業者規程

戸田市指定給水装置工事事業者規程（平成 10 年 3 月 10 日管理規程第 2 号）

２　この基準において管理者とは、「戸田市水道事業管理者」をいう。

３　この基準は、健康で文化的な生活水準を維持し、更にこれを向上させるために不可欠な飲用に適する水の供給を受ける給水装置を確保するため、給水装置からの水の汚染を防止する等の観点から、給水装置工事の技術的な基準及び手続き等を定め、新設はもとより改造等の給水装置工事の適正な運営を図ることを目的とする。

４　この基準では、条例第６条における新設等の申込者の費用負担、条例第７条における給水装置工事の指定給水装置工事事業者による施行及び条例第７条の２における給水管及び給水用具の指定を始めとする給水装置工事の設計・施行についての細則を定めるものである。

（用語の定義）

第２条　この基準において、次の各号に掲げる用語の定義は、当該各号の定めるところによる。

（１）給 水 装 置	配水管から分岐した給水管及びこれに直結する給水用具をいう。
（２）給　水　管	特定の給水装置へ給水の目的で配水管から分岐して布設する給水用具までの管をいう。
（３）給水引込管	特定の給水装置へ給水の目的で配水管から分岐して布設する丙止水栓までの管をいう。
（４）給 水 用 具	給水管と直結して、有圧の状態で給水できる用具をいう。
（５）水道使用者等	水道の使用者又は管理人若しくは給水装置の所有者をいう。
（６）導・送水管	深井戸等の取水施設から配水施設までの管を導水管といい、給水引込管の分岐を許可しない送水のみを目的とした口径φ350㎜以上の管を送水管という。
（７）配　水　管	配水池及び送水管からの分岐部を起点として、水道使用者等に配水するために布設した管、すなわち、給水管の分岐を許可する口径φ75㎜以上、φ300㎜以下の管をいう。

〔解　説〕

本基準において、水道使用者等に水を供給するために必要な管路等に関し、その意味・内容等を他と区別できるよう、明確にする。

(1) 給水装置

給水管及びこれに直結する給水用具をいう。

(2) 給水管

給水装置へ水道水を供給する目的で配水管から分岐した水道管をいう。

(3) 直結する給水用具

給水管に容易に取外しできない構造として接続され、有圧のまま給水できる給水栓などの給水用具をいう。

①　容易に取外しのできるもの（ゴムホース等）は含まれない。

②　貯水槽給水においては、配水管から受水槽への給水口までの給水管などは給水装置に該当するが、受水槽以降の給水管、揚水管、弁栓類、ポンプ類及び給水栓は、受水槽への給水口とその水面とにおいて所定の離隔が確保されているため、配水管と「直結していない」と解釈され、給水装置に該当しない。

(4) 給水用具

給水管に直結され管と一体となって給水装置を構成する分水栓、止水栓バルブ類、継手、給水装置にかかわる器具及びユニットをいう。

また、特殊器具等とは、分水栓、止水栓、継手、給水栓及び弁以外のもので、給

水管に直結し、その水質や水圧又は水温を変化させる器具、又は、所定の水圧や水量等を必要とする器具のうち、主として飲用等に供する目的で設置する以下の給水用具をいう。

① 給湯器関連
水道水の水質や水圧及び水温を変化させる器具である。

② 浄水器関連
水道水の残留塩素及び濁質物質を減少させる器具である。

③ 活水器関連
水道水の濁質物質を減少させる器具である。

④ 流量センサー
水道水の累積使用量を計測する器具である。その精度は±5%であり、±2.5%の貸与メーターより正確さの度合いは落ち、経年とともに貸与メーターより計測水量は小さくなる器具である。

⑤ 水道直結型スプリンクラー設備
一定規模の小規模社会福祉施設に対して設置が義務付けられた設備である。
ポンプ類を設置せず、水道水が保有する水圧を利用した水道直結型スプリンクラー設備である。

⑥ その他の特殊器具
製氷機、ウォータクーラー及びクーリングタワー（冷却塔）等の機器がある。

⑦ 増圧装置
直結給水装置工事施行基準に記載されている機器である。

(5) 水道使用者等
水道の使用者又は管理人若しくは給水装置の所有者をいう。

(6) 導・送水管
一般的に、河川や深井戸等の取水施設から浄水場等まで原水を送る管を導水管という。また、浄水場等から配水池、または配水池から別の配水池まで浄水を送る管を送水管という。
また、配水池等への送水のみを目的として給水管の分岐を許可しない口径φ350㎜以上の管を送水管という。

(7) 配水管
公道を縦断して埋設された口径φ75㎜以上、φ300㎜以下の管をいう。ただし、利用しようとする者が他になく、個人使用の場合を除く。

（給水装置工事の申込み及び施行）

第３条　給水装置の新設等の申込みをする者（以下「申込者」という。）は、事前に管理者に申込み、その承認を受けなければならない。

２　給水装置工事は、管理者が指定した指定給水装置工事事業者にて施行するものとする。

〔解　説〕

１　条例第５条により、給水装置工事の申込者は事前に管理者へ申込み、管理者の承認を受けなければならない。

２　条例第７条により、給水装置工事は、管理者が指定した指定給水装置工事事業者にて施行しけなければならない。

３　管理者は、法第１５条により正当な理由がない限り給水装置工事の申込みを拒否することはできないが、以下のような正当な理由がある場合には、給水の申込みを拒否することができる。

（(1)～(4)及び(参考)は、水道法逐条解説三刷 P278～P285）

(1) 配水管未布設地区からの給水の申込みがあった場合。ただし、申込者が自己の費用で配水管を設置し、給水を申込むときはこの限りではない。

(2) 給水量が著しく不足している場合であって、給水契約の受諾により他の水道使用者等への給水に著しい支障をきたすおそれが明らかである場合。

(3) 当該事業計画内では対応し得ない多量の給水量を伴う給水の申込である場合。

(4) 現に居住していない違法建築物で一定の条件を満たしている場合。

(5) その他

①　給水区域外からの申込みの場合。

②　特殊な地形等のため技術的に給水が著しく困難な場合。

(参考)　建築基準法の違反建築物における給水申込に関し、申込承認を行う前に、特定行政庁より申込承認の保留要請があった場合、その要請に応じること。

（審査）

第４条　管理者は、安全な水の供給と健全な水道事業の運営を行うため、本基準に基づき適正な施行を審査する。

〔解　説〕

＜基本事項＞

１　管理者は、給水装置工事に使用する給水装置の構造及び材質について、施行令第５条に定められる基準に適合しているかどうかを審査することになっている。

２　給水装置は、水道使用者等が必要とする水量を、安定、かつ安全な水を供給するため、適正な口径の給水管と使用目的に適合した器具とが合理的に組み合わされる必要がある。したがって、設計に当たっては、給水装置全体が整合の取れたシステムとなるよう留意しなければならない。

３　給水装置は、管理者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具によって構成される（法第３条第９項）が、生活水準の向上と生活様式の多様化に伴い、給水用具に対する要求も大きく変化しており、利便性、快適性を強調するものが増えている。したがって、給水用具の採用に当たっては、使い勝手が良く、安心して使用できるものが必要とされる。また、騒音、振動等生活環境に悪影響を及ぼさないことも必要である。

４　給水量の正確な計量には、水道メーターの適正な選定とともに、適正な設置と管理が必須の条件となる。水道メーターの選定に当たっては、使用水量に見合う口径とする必要があり、これを誤ると、使用水量の正確な計量ができず、また水道メーターの耐久性を低下させることがあるので注意する必要がある。

５　給水装置の構造及び材質は、地域の特色に見合った配慮が必要である。そのほか、給水管の管種決定に当たっては、土壌等の影響について十分な配慮が必要である。

６　給水装置の設計・施行は、水道衛生上の見地から一定の技術水準にある者が適正に行うこと。因みに「一定の技術水準にある者」とは、給水装置工事の技術上の統括者となる給水装置工事主任技術者（以下「主任技術者」という。）を指す。

　したがって、本市においては、本基準に基づき適正な施行を審査するため、給水装置工事の事前調査及び給水申請における調整等の職務においては、主任技術者が行うこと。

７　給水管の設計及び施工が適正に行われても、使用方法が適切でない場合や、水道使用者等の意思で装置に不適正な給水用具の取付けや改造が行われると、給水の安定及び水質の安全が確保できないことになる。したがって、水道使用者等は、給水装置の適切な使用や維持管理を行う必要がある。

（給水装置工事の基本事項）

第５条　配水管の取付口から水道メーターまでの間の給水装置に用いる給水管及び給水用具については、条例第７条の２第１項による。

２　配水管に給水管を取付ける工事及び当該取付口から水道メーターまでの工事は、条例第７条の２第２項による。

３　申込者の給水装置が、法令等の規定に適合していないときは、条例第３３条による。

〔解　説〕

１　条例第７条の２第１項により、配水管の給水分岐部からメーターまでの間の給水装置については、管理者が指定した給水管及び給水用具を使用しなければならない。

これは、給水装置の災害等によるる損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするための措置である。

２　条例第７条の２第２項により、配水管の給水分岐部からメーターまでの間の給水装置工事に関する工法、工期その他の工事上の条件については、管理者の指示によるものとする。

これは、上述の災害等によるる損傷の防止及び損傷時の迅速かつ適切な復旧を行えるようにするための措置である。

３　条例第３３条により、管理者は、上述１、２及び給水装置の分岐位置、布設位置及び深さ等の給水装置工事基準の適合性を確保しなければならない。

管理者はそのために、基準に適合していないとき及び管理者が指定した給水装置工事事業者の施行に係るものでないときは、安全な水の安定供給の観点からその申込みを拒否し、又は給水を停止するすることができる。

（給水装置の種類）

第６条　給水装置の種類についての規定は、条例第４条による。

〔解　説〕

給水装置の種類は条例第４条により、以下の３種である。

(1) 専用給水装置とは、１個のメーターで１世帯又は１箇所で専用する給水装置をいう。

(2) 共用給水装置とは、１個のメーターで２世帯又は２箇所以上で共用する給水装置をいう。共同住宅における共用給水栓等が該当する。

(3) 私設消火せんとは、消防用に使用するものである。

（給水装置工事の種別）

第７条　給水装置工事の種別は、次の各号に区分するものとする。

（１）新設　新規の給水取出しで、家庭用又は営業用等の給水装置を設置するもの。

（２）改造　口径変更、位置変更及び用途変更又は方式変更を含む、既設の給水装置の原形を変更するもの。（増設工事を含む）

（３）修繕　敷地内の既設の給水装置を修繕するもの。（軽微なものは除く）

（４）撤去　配水管のサドル付分水栓等に栓をして、給水装置を撤去するもの。

２　給水装置工事とは、調査、計画、設計、施工及び検査の一連の過程がすべて含まれるものをいう。

〔解　説〕

給水装置工事の基本項目

(1) 給水装置工事とは、給水装置の新設又は改造等の工事をいう。

①　新設

建物等を建設する場合に工事用として使用するものも新設として取り扱う。

②　改造

ｱ)　口径変更：メーターの口径を変更するもの。

ｲ)　位置変更：敷地内のメーターの設置位置を移設するもの。

ｳ)　用途変更：上述①のように、一旦工事用として使用し、竣工後にその用途を変更するもの。

ｴ)　方式変更：貯水槽給水方式のものを直結給水方式（３階直圧又は直結増圧）に変更するもの。

(2) 給水装置工事は、給水装置申込みから工事完成までの適正な経過手続きにより完結するものである。

（指定給水装置工事事業者制度）

第８条　指定給水装置工事事業者制度についての法令等の規定は、法第１６条の２第１項による。

２　指定給水装置工事事業者は、水道に関する各種規定及びこれらに基づく管理者の指示を遵守し、誠実にその業務を行わなければならない。

〔解　説〕

１　指定給水装置工事事業者の心得

水道事業は清浄にして豊富低廉な水を水道使用者等に供給することにより、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することを目的に経営されている。したがって、水道使用者等が管理者から水道水の供給を受け使用しようとする給水装置も重要な施設である。この給水装置の新設、改造及び修繕等の工事を施行する指定給水装置工事事業者は、その使命と責任の重大さを認識して、法令、条例等の規程及び本基準に定められた事項を遵守し、給水装置工事が正しく施行されるよう心掛けて住民福祉の向上に努めなければならない。

指定給水装置工事事業者は、申込者に対して工事の内容、費用の内訳、工期及び工程等について十分に説明するものとする。また、指定給水装置工事事業者は、依頼された給水装置工事について責任を持って施行しなければならない。

２　指定給水装置工事事業者制度の指定要件

指定要件は法により全国一律の条件が規定された。

法第１６条の２（給水装置工事）

法第２５条の２（指定の申請）

(1) 指定要件　法第２５条の３（指定の基準）

①　事業所ごとに、主任技術者を置くこと。

法第２５条の４（主任技術者）

施行規則第２１条（主任技術者の選任）

②　厚生労働省令で定める機械器具を有すること。

法第２５条の３第１項第２号（指定の基準）

施行規則第２０条（厚生労働省令で定める機械器具）

③　一定の欠格要件に該当しないこと。

法第２５条の３第１項第３号（指定の基準）

これらの要件を備えていれば、管理者に指定の申請をすることができ、要件を満たしていれば管理者はこれを指定しなければならない。

(2) 指定給水装置工事事業者に求めることができる要件

①　労働省令の基準に基づく適正な給水装置工事の事業の運営

法第２５条の８（事業の基準）

②　給水装置検査への主任技術者の立会い

法第２５条の９（主任技術者の立会い）

③　工事に関し必要な報告又は資料の提出

法第２５条の１０（報告又は資料の提出）

また、これらの規程に適合しなくなったとき又は違反したときは指定を取消すことができる。　法第２５条の１１（指定の取消し）

(3) 適正な給水装置工事の事業の運営

施行規則第３６条（事業の運営の基準）

①　給水装置工事ごとに、主任技術者を選任すること。

施行規則第３６条第１号（事業の運営の基準）

②　給水装置工事については、適切に作業を行うことができる技能を有する者に施行させること。

施行規則第３６条第２号（事業の運営の基準）

③　管理者から承認を受けた工法、工期及びその他工事上の条件に適合するよう行うこと。

施行規則第３６条第３号（事業の運営の基準）

④　主任技術者及びその他の従事者に研修の機会を確保するよう努めること。

施行規則第３６条第４号（事業の運営の基準）

⑤　給水装置の構造及び材質の基準に適合しない給水装置を設置してはならない。また、その工事に適さない機械器具を使用してはならない。

施行規則第３６条第５号（事業の運営の基準）

⑥　給水装置工事ごとに、選任した主任技術者に工事に関する記録を作成させ、３年間保存すること。（施主の氏名、施行場所、施行完了年月日、主任技術者の氏名、竣工図、使用した給水管及び給水用具に関する事項、基準適合確認の方法及びその結果）

施行規則第３６条第６号（事業の運営の基準）

このため、指定給水装置工事事業者は主任技術者が職務を誠実に遂行できるよう支援をしなければならない。

３　法第２５条の１１を要約すると、以下のとおりである。　（水道法遂条解説）

(1) 具体的な指定の取消し要件

給水装置工事事業者の指定制度は、指定給水装置工事事業者が指定の基準や事業運営の基準に適合していることを前提として、給水装置の構造及び材質の基準に適合した適切な給水装置工事の実施を確保しようとするものである。

そこで、指定の基準等に適合していない場合には指定を取消すことができることとし、指定給水装置工事事業者に対する十分な監督を行い、指定制度本来の効果が発揮されるようにしようとするものである。なお、水道事業者は、指定の取消しをしたときは、指定をしたときと同様、公報等により周知する必要がある。

具体的な指定の取消要件は以下のとおりである。

①　指定の基準に適合しなくなったとき（第１項１号）

第２５条の３第１項各号に適合しなくなったときである。

すなわち、事業所に主任技術者が不在となった場合、事業所に厚生労働省令で定める機械器具が無くなった場合、及び法律に違反して、刑の執行を終え、又は執行を受けることがなくなつた日から２年を経過しない者、又はその役員を有する法人の事業所の場合等をいうものである。

② 主任技術者の選任及び届出義務違反（同２号）

指定制度の技術力確保の根幹となる主任技術者に関してその選任及び届出が適正に行われていなければならないから、指定の取消要件として、これを担保するものである。

③ 事業の変更等の届出義務違反（同３号）

指定給水装置工事事業者の監督のために必要な届出の適正を確保するため指定の取消要件とするものである。

④ 事業運営の基準違反（同４号）

事業運営の基準に従った給水装置工事に関する事業の運営ができないと認められるときは、継続して事業運営の基準に適合することができないと解すべきである。

⑤ 主任技術者の立会い応諾義務違反（同５号）

水道事業者が水道の適正を確保するために行う給水装置の検査に協力することは、給水装置の構造及び材質の基準に適合する給水装置工事を施行できる者として指定を受けた指定給水装置工事事業者の一般的な義務であるから、正当な理由なくこれに応じないときは指定の取消しができるとしたものである。

⑥ 報告等の応諾義務違反（同６号）

指定給水装置工事事業者の監督又は給水装置の適正の確保に必要な給水装置工事に関する報告の実効性を確保するため指定の取消要件とするものである。

⑦ 水道施設への機能障害（同７号）

「水道施設の機能に障害を与えて水の供給を妨害した者」には罰則の適用がある(法５１条)。飲用に供する水を安定的に常時供給することは公益上の必要性が高く、不適切な給水装置工事によりこうした公益を損なうことがあってはならないから、指定の取消要件とするものである。なお、「給水装置工事が水道施設の機能に障害を与え」とは、具体的には、不適正な分岐工事によって、配水管の破損はもとより、水道施設本来の能力に支障を及ぼしたり、給水装置から汚染された水が逆流すること等がこれに該当すると考えられる。

⑧ 不正な手段により指定を受けた場合（同８号）

指定の取消しは、水道事業者の裁量に委ねられているが、その判断基準は、公平に運用する必要がある。

なお、水道事業者は、法第２５条の１１各号のいずれかに該当する指定給水装置工事事業者について、情状酌量により、法第１６条の２第１項の指定を取消すことを留保して行う措置（指定給水装置工事事業者としての業務を一時停止することの指導等）について、その判断基準、手続き等を明確にするための規則を設けても差し支えない。

ただし、法第２５条の１１各号に定める事項以外の事項を独自に定めて指定

の停止等の新たな規制を行うことはできない。また、指定の停止期間は、法第２５条の３第１項第３号ハの規定から、２年を超えることはできない。

(2) 管理者の周知

法第２５条の３第２項の規定において、指定をした給水装置工事事業者について、広報、公示等により一般に周知する措置を講じなければならないとしたのと同様に、指定を取消した場合にも周知する措置を講じなければならないとしたものである。

4　指定給水装置工事事業者は、指定工事事業者規程第２条により、水道に関する規定並びにこれらに基づく管理者の指示を遵守し、誠実にその業務に携わらなくてはならない。

（主任技術者の責務）

第９条　主任技術者の責務についての法令等の規定は、法第２５条の４第３項による。

〔解　説〕

１　主任技術者は、国が付与した資格であり、直接的に本市が管理すべきものではないが、給水装置工事を適正に行うための技術的な要になるべき者であり、その果たすべき役割と責任は指定給水装置工事事業者とともに重要なものである。

よって、主任技術者の職務は、法第２５条の４第３項により以下のとおりである。

(1) 給水装置工事に関する技術上の管理

(2) 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督

(3) 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が第１６条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることの確認

(4) その他厚生労働省令で定める職務

２　上述１（４）の厚生労働省令で定める職務とは、施行規則第２３条により、以下の調整調整事項を管理者と行うこととある。

(1) 配水管から給水管を分岐する工事を施工する場合における配水管の位置確認に関する連絡調整

(2) 配水管からの分岐及びメーターまでの工事に係る工法、工期その他の工事上の条件に関する連絡調整

(3) 給水装置工事が完了した旨の連絡

３　上述１及び２に関しては、本市の指定工事事業者規程第１０条等においても主任技術者の役割及び職務等において規定している。

４　指定給水装置工事事業者は、事業所ごとに給水装置工事の技術上の統括者となる主任技術者を、主任技術者免状の交付を受けている者のうちから、指定工事事業者規程第１１条により選任しなければならない。なお、指定給水装置工事事業者の指定を受けた日から１４日以内にその選任を行わなければならない。

５　主任技術者は、給水装置工事の調査、計画、施工及び検査といった一連の業務の統括及び管理を行う者である。法第２５条の４では、こうした技術上の統括及び管理を行う者としての具体的な職務の内容を定めている。　　（水道法逐条解説）

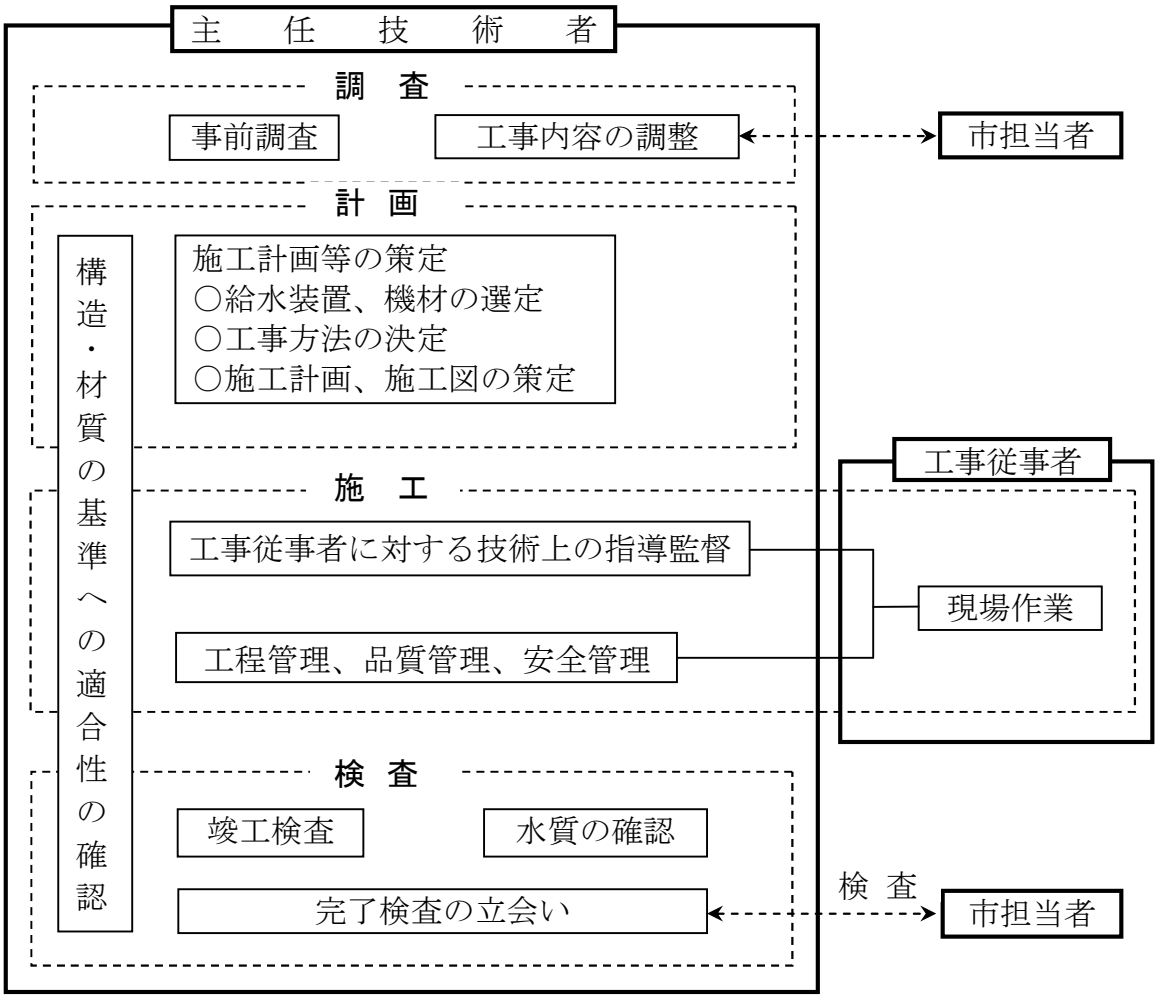
(1) 工事の事前調査から計画、施工及び竣工検査までに至る一連の技術面での管理をいい、調査の実施、給水装置の計画、工事材料の選定、工事方法の決定、施工計画の立案、必要な資機材の手配、施工管理及び工程ごとの工事仕上がり検査（品質検査）等がこれに該当する。

(2) 工事の事前調査から計画、施工及び竣工検査までに至る一連の過程において、工事の品質の確保に必要な従事者の役割分担の指示、品質目標、工期等の管理上の目標に適合する工事の実施のための従事者に対する技術的事項の指導、監督をいう。

(3) 給水装置の構造及び材質の基準に適合する給水装置の設置を確保するために行う、基準に適合する材料の選定、現場の状況に応じた材料の選定（例えば、保温材での被覆)、給水装置システムの計画及び施工（例えば、逆止弁や減圧弁の設置)、工程ごとの検査等による基準適合性の確保、竣工検査における基準適合性の確保をいう。

(4) 給水装置工事を施行する場合、市担当者との協議及び調整を行うことも主任技術者の職務である。

給水装置工事の流れと主任技術者の職務



主任技術者に必要とされる知識及び技能

職務			必要とされる知識及び技能
調査段階	事前調査 工事内容の調整		○凍結、破壊及び侵食等により水道水の衛生問題等を生じる可能性のある事項を把握できること。 ○水道法及び供給規程等を熟知していること。
計画段階	施工計画等の策定	給水装置・機材の選定	○現場の土質等に応じて、金属の溶出、破壊及び侵食等により水道水の汚染を生じない機材を選定できること。
		工事方法の決定	○汚水の吸引及び逆流、破壊及び侵食等による水道水の汚染を防止する工事方法を選定できること。 ○配水管を損傷しない配水管と給水管の接続方法を選定できること。
		施工計画・施工図の策定	○家屋の建築スケジュールと整合した作業スケジュールを策定できること。 ○給水装置工事の詳細な施工図を作成できること。
施工段階	工事従事者に対する技術上の指導監督		○現場作業の段取りや工事の方法についての技術的な指導ができること。
	工程管理・品質管理・安全管理		○最適な工事工程を選定し、管理できること。 ○水道水の汚染や漏水が生じないよう、工程ごとの仕上りを管理できること。 ○工事従事者の安全や健康を管理できること。
検査段階	工事の竣工検査		○逆流防止機能試験、水圧試験等を実施できること。
	水質の確認		○色、臭い、ＰＨ
	市担当者が行う完了検査の立会い		○完了検査に立ち会い、工事内容について説明できること。

第２章　給水装置の構造及び材質

（給水装置の構造及び材質）

第１０条　給水装置の構造及び材質は、水道法及び同施行令等に定める基準に適合するものでなければならない。また、給水装置の構造及び材質についての法令等の規定は、次の各号のとおりとする。

（１）法第１６条による。

（２）施行令第５条による。

（３）平成９年厚生省令第１４号による。

２　給水管及び給水用具の指定は、条例第７条の２による。

〔解　説〕

１　管理者は、給水装置から水質基準に適合した水道水を常時、安定的に供給する義務を水道使用者等に対して負っており、反面、水道使用者等においては、給水装置からの水道水の汚染を防止する等の措置を講ずる必要がある。

したがって、管理者は、水道使用者等の給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合していないときは、法第１６条及び条例第３３条により給水申込を拒み、又はその者の給水装置がその基準に適合するまで給水を停止することができる。

２　施行令第５条第１項を要約すると、以下のとおりである。　（水道法遂条解説）

(1) 配水管の取付口（分水栓等）による管耐力の減少を防止すること、及び給水装置相互間の流量に及ぼす悪影響を防止すること。

(2) 水の使用量と比較して著しく過大な口径は、給水管内の水の停滞による水質の悪化を招くおそれがあるので、これを防止すること。

(3) 配水管の水を吸引するようなポンプとの連結を禁止して、吸引による水の汚染、他の水道使用者等への水使用の障害等を防止すること。

(4) 水圧及び土圧等の諸荷重に対して十分な耐力を有し、使用する材料に起因して水が汚染されない不浸透質の材料にて造られたものであり、継目等から水が漏れ、又は汚水が吸引されるおそれがないものでなければならない。

(5) 地中に一定以上の深さに埋設し、埋設しない場合は管巻立等の防護工事を施し、又電食、特殊な土壌等により侵食のおそれがあるときは、特別の対応工事を施す等、給水装置の破損によって水が汚染され、又は漏れるおそれがないように防護措置を講じなければならない。

(6) 専用水道及び工業用水道等の水管その他の設備と直接連結してはならないものである。直接連結する給水管及び給水用具はすべて給水装置の一部となって、本条の構造・材質の基準が適用されることとなるものであり、この規定は、給水装置以外の水管及び「給水用具」でない設備と一時的にも直接に連結することを禁止した規定である。

(7) 水槽、プール及び流し等に給水する給水装置にあっては、万が一、装置内が負圧になった場合に貯留水等が逆流することを防ぐため、それらと十分な吐水口空

間の保持、又は有効な逆流防止装置を具備する等、水の逆流防止の措置を講じなければならない。

3　施行令第５条第２項は、第１項で規定する給水装置の構造及び材質の基準を適用するについての必要な技術的細目を新たに加えられた２項の規定により、省令第１４号で定めることとされたことに伴い、平成９年１０月１日から施行されたものである。

省令第１４号で定めた給水管及び給水用具が満たすべき７項目の性能要件の定量的判断基準と構造基準の概略を以下に示す。

判断基準と構造基準の概略

基準項目	給水用具の性能基準	装置の構造基準
耐圧性能 （省令第１条関係）	給水装置に1.75MPaの静水圧を１分間加えたとき水漏れ、変形、破損並びにその他の異常を生じないこと。 貯湯湯沸器及びその二次側の給水装置に0.3MPaの静水圧を１分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。 一缶二水路貯湯湯沸器の熱交換部に1.75MPaの静水圧を１分間加えたとき水漏れ、変形、破損並びにその他の異常を生じないこと。	給水装置の接合箇所は、使用する水圧に対する十分な耐力に応じる適切な接合方法が行われていること。 家屋の主配管の布設経路は、構造物下を避け、修理等を容易にすること。 一缶二水路貯湯湯沸器の熱交換部は接合箇所を有さない。
浸出性能 （省令第２条関係）	水栓その他の給水用具から金属及び有害物質等の浸出濃度が基準値以下であること。（鉛の浸出液基準濃度を例として記載） ・水栓、給水装置末端用具0.001mg/L以下 ・給水装置末端以外の用具0.01mg/L以下	給水装置は、末端部に水が停滞する構造になっていないこと。 給水装置は、有害物質等貯留及び取扱場所に接して設置しないこと。
水撃限界性能 （省令第３条関係）	一定条件（流速2m/秒、動水圧0.15MPa）の給水用具の止水機構を急閉止により、その水撃作用（以下「ウォータハンマ」という。）により上昇する圧力が1.5MPa以下であること。	当該給水用具の一次側に近接し、水撃防止用具を設置すること。
防食 （省令第４条関係）		酸又はアルカリ、及び漏洩電流等に侵食されない材質（耐食性、又は非金属製）を使用するか、防食材、絶縁材等で十分に被覆すること。

基準項目	給水用具の性能基準	装置の構造基準
逆流防止 性能 （省令第５条関係）	逆止弁及び逆流防止装置内蔵の給水用具は、低圧3KPa、高圧1.5MPaの静水圧を１分間加えたとき水漏れ、変形、破損並びにその他の異常を生じないこと。	性能基準を満たす逆止弁等の設置により逆流防止措置を講ずること。給水用具を設置する壁及び越流面から吐出口空間寸法を規定値とする。
耐寒性能 （省令第６条関係）	減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁等の弁類は耐久性能試験の後、又それ以外の給水装置についても零下20±2℃の温度で１時間保持した後に通水した時、耐圧性能、水撃限界性能並びに逆流防止性能を有すること。	断熱材で被覆し、凍結防止の措置を講じること。
耐久性能 （省令第７条関係）	減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁は、10万回の開閉操作の繰り返し後も耐圧性能、水撃限界性能、逆流防止性能を有すること。	

４　配水管の取付口（分水栓等）よりメーターまでの間の給水装置に用いる給水管及び給水用具については、災害等による損傷を防止し、迅速かつ適切な損傷の復旧を行う必要があるため、条例第７条の２により管理者は、その構造及び材質を指定するものである。

（給水装置の器具機材）

第１１条　給水装置器具機材（以下「器具機材」という。）は、第１０条で定めた構造及び材質であって、適切な場所に使用することとし、次の各号に掲げるものとする。

（１）規格品

（２）認証品

〔解　説〕

（器具機材）

給水装置に使用する器具機材は、日本工業規格品（ＪＩＳ）、日本水道協会（ＪＷＷＡ）規格品、第三者認証品、自己認証品又は検査品等、水道法性能基準の適合品であることを主任技術者が確認すること。

1　規格品

日本工業規格、製造業者等の団体の規格、海外認証機関規格等の製品規格のうち、その性能基準項目の全部に係る性能条件が基準省令の性能基準と同等以上であることが明確な製品。

2　認証品

(1) 第三者認証

第三者認証機関で製品に求められる「性能基準」（耐圧・浸出・水撃限界・逆流防止・負圧破壊・耐久・耐寒）に適合した製品。

製造業者等との契約により、中立的な第三者認証機関が製品試験、工場検査等を行い、基準に適合しているものについては基準適合品として登録され、認証製品であることを示すマークの表示を認める方法があるが、これは製造業者等の希望に応じて任意に行われるものであり、義務付けられるものではない。

第三者認証を行う機関の要件及び業務実施方法については、国際整合化等の観点から、ＩＳＯのガイドラインに準拠したものであることが望ましいとされている。

(2) 自己認証

製造者が自ら適合検査を行う。ただし、それを国、県、外国等の証明機関で証明してもらい、証明書を必要とする製品。

政省令により、構造及び材質の基準が明確化、性能基準化されたことから、製造業者が基準に適合しているかどうかの判断が容易となり、製造業者が自己認証（製造業者等が自らの責任のもとで、性能基準適合品であることを証明する方法）により製品の販売を行うことができる。

なお、自己認証の具体例としては、製造業者等が性能基準適合品であることを示す自社検査証印等の表示を製品等に行うこと。また、製品が設計段階で基準省令に定める性能基準を満たすものとなることを示す試験証明証及び製品の品質の安定性を示す証明書を製品の種類ごとに工事事業者等に提示することが挙げられる。

3　第三者認証機関の認証マーク

第三者認証機関の認証マーク

(社)日本水道協会	(財)日本燃焼機器検査協会	(財)電気安全環境研究所
(社)日本水道協会	(社)日本ガス機器検査協会	(株)ＵＬ Japan

このマークは、第三者認証機関である以下の５機関の認証マークとして、製品に求められる「性能基準」すなわち、施行令第５条の基準（耐圧、浸出、水撃限界、逆流防止、負圧破壊、耐寒、耐久）に適合した製品に対して表示されている。

第三者認証機関の住所等

認 証 機 関 名	住　　所	問合せ先
ＪWWA (社)日本水道協会	〒102-0074 東京都千代田区九段南 4-8-9	03-3264-2281(代) 認証センター
ＪＨＩＡ (財)日本燃焼機器検査協会	〒247-0056 神奈川県鎌倉市大船字谷ノ前 1751	0467-45-6277 検査部
ＪＥＴ (財)電気安全環境研究所	〒230-0004 神奈川県横浜市鶴見区元宮 1-12-30	045-582-2151 受付グループ
ＪＩＡ (財)日本ガス機器検査協会	〒107-0052 東京都港区赤坂 1-4-10　JIA ビル	03-5570-5981(代) 認証技術部
ＵＬ (株)ＵＬ Japan	〒516-0021 三重県伊勢市朝熊町 4383-326	0596-24-6717(代)

※平成 26 年 3 月現在

4　基準適合品の確認方法

使用する給水装置用材料が、基準等に適合しているか否かを給水申込者、指定給水装置工事事業者、管理者等が判断することとなった。

この判断のための資料として、また、新たな制度の円滑な実施のために、基準適合情報が厚生労働省ホームページの「給水装置データベース」に記載されている。

また、厚生労働省の「給水装置データベース」のほかに、第三者認証機関のホームページにおいても情報提供サービスが行われている。したがって、個々の給水管及び給水用具がどの項目について基準を満足しているのかについての情報は、これらを活用することによって、入手することができる。

厚生労働省並びに第三者認証機関のインターネットによる情報の入手先を以下に示す。

ホームページアドレス

名　称	ホームページアドレス
厚生労働省 〔給水装置データベース〕	http://kyuusuidb.mhlw.go.jp/tec/kyusuidb
ＪWWＡ (社)日本水道協会	http://www.jwwa.or.jp/Center/
ＪＨＩＡ (財)日本燃焼機器検査協会	http://www.jhia.or.jp/
ＪＥＴ (財)電気安全環境研究所	http://www.jet.or.jp/
ＪＩＡ (財)日本ガス機器検査協会	http://www.jia-page.or.jp/
ＵＬ (株)ＵＬ Japan	http://www.ul.com/japan/jpn/pages/

※平成 26 年 3 月現在

（給水装置工事材料の主な種類）

第１２条　給水装置工事材料の主な種類は、次の各号に区分するものとする。

（１）管及び継手類
（２）水栓類
（３）バルブ類
（４）機器類
（５）ユニット類
（６）補助材料
（７）メーターボックス、止水栓ボックス類

〔解　説〕

給水装置を構成する器具機材の内、主体を成す管及び継手類は最も重要であり、最適なものを使用すること。

1　管及び継手類の主な種類等

管理者が指定する給水分岐部から止水栓及びメーター前後までの承認材料は、以下の表のとおり。

給水管口径φ50㎜以下の承認材料

材料名	規格他	口径	記号･略号	備考
水道用波状ステンレス鋼管	JWWA G 119	25～50	SUS	波状管Ｂ
継手類	JWWA G 116	20～50	SUS製	
サドル付分水栓	JWWA B 139	(取出し口径) 25～50	止水機構＝ ｽﾃﾝﾚｽ製	ﾎﾞｰﾙ式(Ａ型)
サドル付分水栓	JWWA B 117	(取出し口径) 25～50	止水機構＝ 砲金製	ﾎﾞｰﾙ式(Ａ型)
防食犠牲陽極材				ｶﾞｰﾄﾞｷｬｯﾌﾟ
ステンレス製ボール止水栓	JWWA B 140	25～50	乙止水栓	
ボール止水栓	JWWA B 108	13～50	乙止水栓	
塩ビ製仕切弁	JWWA B 125	40,50	丙止水栓	耐衝撃性硬質 塩化ビニル製
伸縮ボール止水栓	JWWA B 108	13～50	丙止水栓	砲金製
各種継手類	JWWA B 116	25～50		
メーターボックス		13～50		
止水栓ボックス	JWWA K 147	450,1200H	乙止水栓用	水ﾏｰｸ入り

口径φ75㎜以上の承認材料

材料名	規格他	口径	記号･略号	備考
ﾀﾞｸﾀｲﾙ鋳鉄管 直管1、3種	JWWA G 112 JWWA G 113 JIS A5314	75～	DCIP NS	内面EP
〃 異形管	JWWA G 112 JWWA G 114	75～	NS	内面EP
不断水式割T字管	JWWA G 112	75～		内面EP 捨ﾊﾞﾙﾌﾞ付
ソフトシール制水弁(右閉)	JWWA B 120 JWWA G 112	75～	受挿し	内外面EP FCD製
止水栓ボックス	JWWA K 147	900H	乙止水栓用	水ﾏｰｸ入り
制水弁下部・底版		300以下 (1号)		ｺﾝｸﾘｰﾄ 補強材(ｶﾞﾗｽ繊維)
メーターボックス蓋		75,100	検針口付	FCD製

2　水栓類の主な種類

<table>
<tr><td rowspan="2">水栓類</td><td>単口
水栓</td><td>

胴長水栓

自在水栓

万能水栓

立水栓

分岐水栓

化学水栓

立水栓

散水栓
</td></tr>
<tr><td>混合
水栓</td><td>

ハンドシャワー付

サーモスタット付

シャワーバス水栓
</td></tr>
</table>

3　バルブ類の主な種類

バルブ類

リフト式逆止弁

スルース弁（仕切弁）

SUS ボール止水栓

ボール止水栓

塩ビ製仕切弁

ボールタップ

定水位弁

減圧式逆流防止器

ソフトシール制水弁

サドル付分水栓

減圧弁

給排気弁

4　ユニット類

ユニット類とは、２以上の給水用具を組合せて１セットとして取扱うもので、器具ユニット、配管ユニット及び設備ユニットがある。

ユニット類

種　　類	構　　造
器具ユニット	流し台、洗面器及び浴槽等にそれぞれ必要な器具と給水管を組合せたもの。
配管ユニット	板及び枠等に配管を固定したもの。
設備ユニット	器具ユニット及び配管ユニットを組合せたもの。

5　補助材料

補助材料とは、器具機材の補助的な材料を指し、給水栓コマ、シールテープ及び配管用接着剤等である。

6　メーターボックス・止水栓ボックス類

(1) メーターボックスは、市章入りの市承認品とし、材料は樹脂製又は鋳鉄製等である。なお、検針及びメーター取替に支障がないように大きさを定めている。

(2) 止水栓ボックスについても、水マーク入りの市承認品とし、材料は樹脂製又はダクタイル鋳鉄製等である。なお、止水栓の操作に支障がないように大きさを定めている。

第３章　給水装置工事の申込み

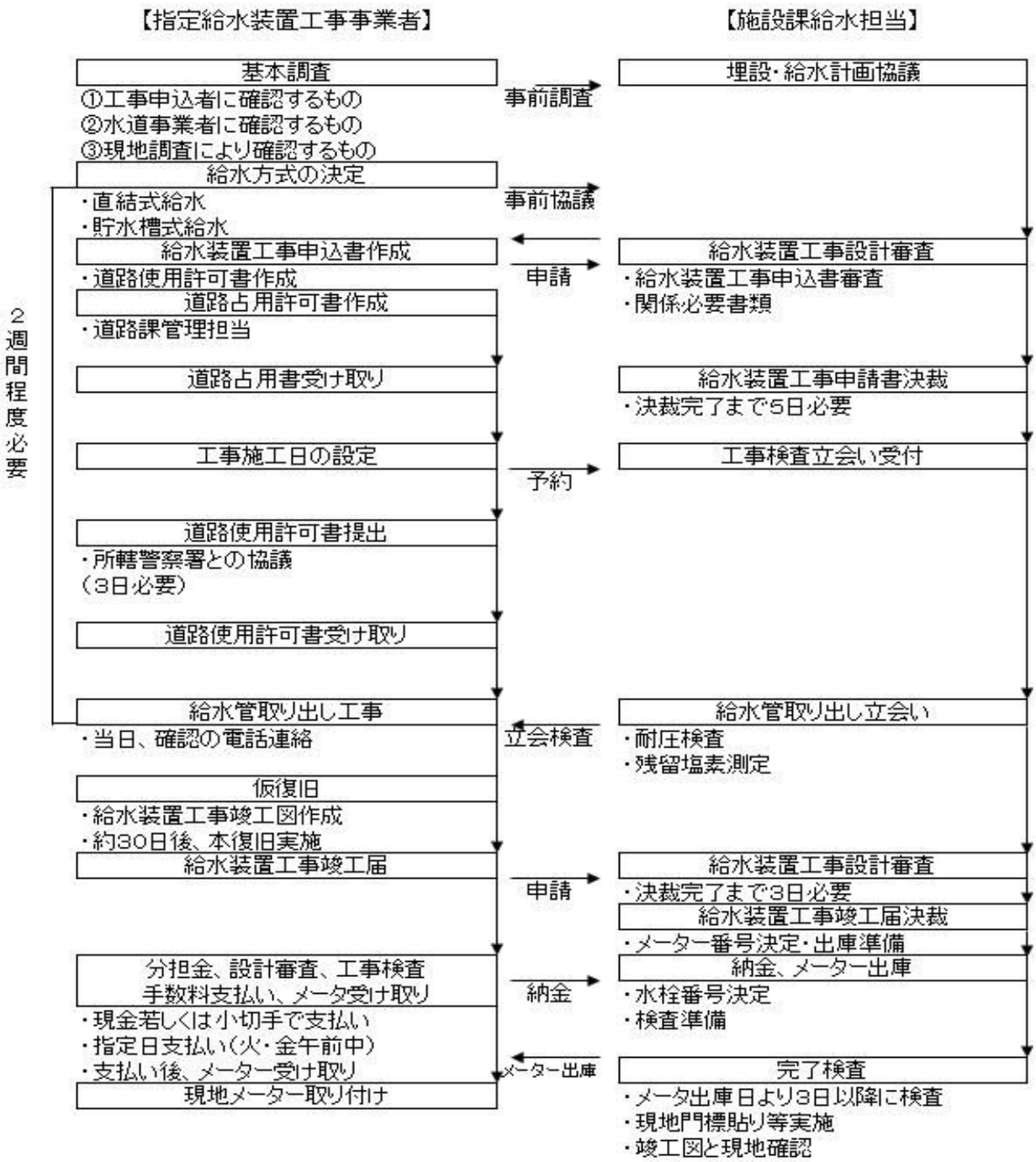
（給水装置工事フロー）

第１３条　給水装置を新設、改造、修繕又は撤去しようとする者は、管理者の提示する手順に従って、適正に給水装置工事の施行を実施すること。

〔解　説〕

給水装置工事フローは以下のとおり。

給水装置工事フローチャート（標準）　　戸田市



（申込書及び関係書類の提出）

第１４条　給水装置工事の申込みは、申込者から給水装置工事を依頼された指定給水装置工事事業者が必要な事前調査を行い、施行するものとする。

２　指定給水装置工事事業者は、次の各号に掲げる書類を必要に応じて作成し提出するものとする。

（１）宅地開発事前協議時

①　事業計画事前協議書
②　事業施設計画書
③　案内図
④　土地利用計画図
⑤　給水系統図
⑥　配管系統図
⑦　建物平面図
⑧　建物立面図
⑨　受水槽承認図及び受水槽配管詳細図
⑩　その他必要とする図面等

（２）給水装置工事申込時

①　給水装置《新設・改造・修繕》工事申込書【第１号様式（第２条関係）】
②　給水装置工事計画書【第２号様式（第２条関係）】
③　建築確認済証の写し（新設の場合）

（３）直結給水装置工事申込時

①　水圧調査依頼書【第１号様式（第４条関係）】
②　水圧確認通知書【第２号様式（第４条関係）】
③　設計確認協議書（新規・改造）【第３号様式（第４条関係）】
④　直結給水設計協議審査結果通知書【第４号様式（第１２条関係）】
⑤　既設給水設備調査報告書【第５号様式（第１４条関係）】
⑥　直結給水切替に関する確認書【第６号様式（第１４条関係）】
⑦　定期点検業者選任・変更届【第７号様式（第７条関係）】
⑧　減圧式逆流防止器定期点検報告書【第８号様式（第７条関係）】

（４）給水装置工事完了時

①　給水装置工事しゅん工届【第４号様式（第３条関係）】
②　その他必要書類

（５）給水装置撤去工事申込時

①　給水装置撤去工事届出書【第３号様式（第２条関係）】
②　量水器返却受付簿
③　その他必要書類

（６）その他

①　水道使用開始・休止（精算）届出書【第５号様式（第１０条関係）】
②　給水用途変更申請書【第６号様式（第１０条関係）】
③　給水装置所有者名義人変更届【第７号様式（第１０条関係）】
④　その他必要書類

〔解　説〕

1　給水装置工事の依頼を受けた指定給水装置工事事業者は、以下の表を参考に必要な調査を事前に十分行うこと。

調査項目と内容

調査項目	調査内容	調査（確認）場所		
		工事申込者	水道事業者	その他
１．工事場所	町名・丁目・番地等 住居表示番号	○		
２．使用水量	使用目的（事業・住居） 取付栓数	○		
３．既設給水装置の有無	所有者・布設年数・形態 口径・管種・布設位置	○	○	
４．屋外配管	メーター・止水栓の位置 布設位置	○		
５．屋内配管	給水栓及び給水用具の位置 （種類と個数）	○		
６．配水管の布設状況	口径・管種・布設位置 仕切弁・消火栓の位置	○	○	
７．道路の状況	種別（公道・私道等）・幅員・舗装別	○		道路管理者
８．河川等の有無	河川・水路・開渠等	○		河川管理者等
９．各種埋設物の有無	下水道・ガス・電気・電話等 （口径、布設位置）	○		埋設物管理者
１０．現地の施工環境	施工時間（昼・夜）関連工事	○	○	埋設物管理者
１１．既設給水管からの分岐	所有者・給水戸数・口径・ 布設位置・年月	○	○	所有者
１２．貯水槽方式の場合	貯水槽の構造、位置・ 配管ルート	○		
１３．工事に関する同意･承諾	分岐承諾・その他利害関係者の承諾	○		利害関係者
１４．建築確認等	建築確認通知書・確認済書	○		
１５．バスルート等	バス停の有無 （トコバスも含む）	○		防犯くらし交通課

2　給水装置工事の申込者、すなわち、申込者から給水装置工事を依頼された指定給水装置工事事業者は、事前調査を行った後、条例第５条及び条例施行規則第２条等により当該工事の施行に必要な書類をあらかじめ管理者に提出し、必ず、その承認を受けた後に施工着手すること。

3　指定給水装置工事事業者は、申込者に代わり以下の必要な書類を作成し、管理者に提出すること。

(1) 宅地開発事前協議時

宅地開発の事前協議とは、当該開発行為において必要となる水道施設（配水管及び給水装置）の整備等について、開発者と事前に協議を行う。

(2) 給水装置工事申込時

給水装置工事とは、２階建てまでの建築物における直結直圧給水方式、３階建ての３階直結給水方式、４階建て以上の直結増圧給水方式及び貯水槽給水方式の全ての給水装置工事をいう。

特殊器具等を設置する給水装置工事の場合は、給水装置工事計画書に明記すること。

(3) 直結給水装置工事申込時

直結給水装置工事とは、３階建ての３階直結給水方式及び４階建て以上の直結増圧給水方式の給水装置工事をいう。

(4) 給水装置工事完了時

給水装置工事を申込み、工事が完成した際に提出する書類をいう。

(5) 給水装置撤去工事申込時

不要となった給水装置を撤去する際に取交わす書類をいう。

(6) その他１

その他、給水装置工事申込時及び給水装置所有者名義人の変更時に管理者に提出する書類をいう。

(7) その他２

その他、３階建て以上の直結直圧給水、直結増圧給水及び貯水槽給水の共同住宅において、管理者が水道メーター検針及び料金徴収事務を受託して履行する際に申込者と取交わす特定住宅認定申請書及び契約書類は、以下のとおりである。

特定住宅認定申請書【第１号様式（第４条関係）】

特定住宅の水道に関する契約書【第３号様式（第７条関係)】

特定住宅管理人・代理人選任届出書、同意書、オートロック解除方法届

案内図、給水系統図、配管配管図、各階平面図、部屋番号一覧表、メーター部分拡大図、受水槽承認図及び受水槽配管詳細図、その他必要書類

4　建築確認申請を要する建築物に対する給水装置工事については、申込時に受理証明書等（建築確認申請受理書）のコピーを添付すること。

以下のものについては受理証明書等のコピーの添付は必要としない。

(1) 将来の建築を目的とする工事用で、建築確認申請のされていないもの

(2) 臨時の施設（建物）等に給水するもの

(3) 建築確認申請の必要としないもの

上記以外の項目で、受理証明書等のコピーが添付されていない場合は、必要に応じて都市整備部まちづくり推進室と確認を行うこと。

（分担金・手数料）

第１５条　給水装置工事申込みに際して必要な費用は申込者の負担とし、次の各号に掲げる種別に区分するものとする。

（１）分　　担　　金　　条例第６条による。

（２）加　　入　　金　　条例第６条第３項による。

（３）手　　数　　料　　条例第３０条による。

〔解　説〕

給水装置の新設等を指定給水装置工事事業者が施工する場合、給水工事に要する費用は、条例第６条により申込者の負担とする。

(1) 分担金について

給水装置工事の新規申込み及び増口径の申込者から徴収するものである。

① 分担金の基本は、給水装置工事を施行する「人」に付加する。したがって、以下のとおり施行する。

ｱ) 本市において分担金の権利を保有する「人」が、同一の「敷地内」においての給水引込箇所を移転する場合には、分担金は付加しない。

ｲ) 本市において分担金の権利を保有する「人」が、「市内」の他地に移転する場合には、分担金は付加しない。

ｳ) 本市において分担金の権利を保有する「人」が、「市外」の他地に移転する場合には、申込者に分担金を還付しない。

② 口径変更等に伴う分担金の取扱いは、以下のとおりとする。

ｱ) 増口径の場合は、新口径と旧口径との差額を徴収する。

ｲ) 減口径の場合は、その差額は還付しない。

ｳ) 給水装置が不要となり所有者が廃止の申出をした場合、所有者の保有する分担金の権利はなくなり、所有者への分担金も還付しない。

ｴ) ②による減口径後に、再度増口径する場合は、差額を徴収する。

③ 分担金は、以下の表に掲げる区分による額にそれぞれ 100 分の 108 を乗じて得た額を分担金として管理者に納付しなければならない。

分　担　金

メーターの口径	分担金 (1 給水装置につき)	メーターの口径	分担金 (1 給水装置につき)
１３ミリメートル	100,000 円	７５ミリメートル	5,500,000 円
２０ミリメートル	160,000 円	１００ミリメートル	10,430,000 円
２５ミリメートル	400,000 円	１５０ミリメートル	22,600,000 円
４０ミリメートル	1,300,000 円	２００ミリメートル	メーターの口径の断面積及び流量を基礎として管理者が定める額
５０ミリメートル	2,200,000 円		

(2) 加入金について

① 特定住宅における加入金の取扱いは、以下のとおりとする。

ｱ) 特定住宅とは、管理者が承認した共同住宅である。

ｲ) 管理者は、特定住宅の水道に関する契約書を水道メーター検針及び料金徴収事務を受託して履行する際に特定住宅認定申請書を提出する。

ｳ) 管理者は、メーター数に応じた水道利用加入金を徴収する。

② 加入金は、以下の表に掲げる区分による額にそれぞれ 100 分の 108 を乗じて得た額を加入金として管理者に納付しなければならない。

加　入　金

メーターの口径	加入金 (1 給水装置につき)	メーターの口径	加入金 (1 給水装置につき)
１３ミリメートル	100,000 円	２５ミリメートル	400,000 円
２０ミリメートル	160,000 円	４０ミリメートル	1,300,000 円

(3) 手数料について

① 給水装置の新設等の工事申込みに際しての手数料に関しては、条例第３０条、条例第３１条及び条例施行規則第１９条等による。

② 手数料は、以下の表に掲げる区分による額を手数料として管理者に納付しなければならない。

手　数　料

条　項	備　考			手数料　計
	口径　その他	設計審査	工事検査	
条例第７条第１項	指定工事事業者の指定			20,000円／件
条例第７条第２項	φ25㎜以下	2,000円／件	2,500円／件	4,500円／件
	φ40㎜以上φ50㎜以下	3,000円／件	5,000円／件	8,000円／件
	φ75㎜以上	5,000円／件	10,000円／件	15,000円／件
条例第３３条第２項	工事の確認			5,000円／件
量水器の試験依頼	メーター口径φ40㎜以下			500円／個・回
	メーター口径φ50㎜以上			1,000円／個・回
水道料金	納入証明発行			200円／件
その他	証明発行			200円／件

（工事の着手）

第１６条　指定給水装置工事事業者は管理者に必要書類を提出し、管理者より設計審査承認と道路管理者からの道路占用許可及び警察署からの道路使用許可を得た後、工事に着手するものとする。

〔解　説〕

指定給水装置工事事業者は、「設計審査の承認」→「道路占用許可」→「道路使用許可」の承認及び許可等を得た後、該当給水装置工事の許可申請書に記載した工期を厳守し、給水装置工事を施行すること。

≪工事着手に当たっての工事関係の基本留意事項≫

① 工事施工日の決定後、現場に必要に応じて規定に基づく水道工事予告看板の設置（工事日の約１週間前）と工事現場付近住民へ工事のお知らせをすること。
また、市担当者に、概ね工事着手１週間前までに連絡すること。

② 公道上で施工する場合は、所轄消防署、バス路線（コミュニティバス等）関連は防犯くらし交通課、ごみ収集車の通行関連は環境クリーン推進課と事前に確認し協議すること。

③ 道路占用・使用許可申請書の許可条件及び工事期間を遵守すること。

③ 道路占用及び道路使用許可書の許可条件及び工事期間等を遵守すること。

④ 道路使用許可証の写しを必ず携帯すること。

⑤ 住民からの苦情に適切に対応すること。

⑥ 工事責任者を配備し、直ちに連絡がとれるようにしておくこと。

⑦ 許可条件に基づく十分な保安設備を行うこと。

⑧ 絶対に無断、無届工事は行わないこと。

（設計の変更・工事の取消等）

第１７条　指定給水装置工事事業者は、設計内容に変更等が生じた場合は、管理者に報告し指示に従わなければならない。

２　指定給水装置工事事業者は、工事の申込みを取消す場合は、速やかに管理者に報告しなければならない。

〔解　説〕

１　指定給水装置工事事業者は、設計審査承認後において次に示す内容の変更を行う場合は、変更理由、変更内容を市担当者と協議し、申込書の変更、図面の訂正等必要な措置を講じること。

(1) 分岐位置を変更する場合（分岐する配水管布設路線の変更）
(2) メーターの口径や位置を変更する場合
(3) 貯水槽給水で水槽容量が増・減する場合
(4) 給水管の埋設位置を変更する場合
(5) 分岐箇所数を変更する場合
(6) その他、管理者が必要と認めた場合

なお、管種、資材等の変更等の軽易な変更については、市担当者の指示により施行することができる。

なお、管種や資材等の軽微な変更についてはこの限りではない。

２　指定給水装置工事事業者は、設計審査承認後において次に示すような内容変更を行う場合は、旧の設計審査申請書を取消して、再度、新たに承認申込書等を提出すること。

(1) 給水装置工事を施行する指定給水装置工事事業者が変更された場合
(2) 給水方式を変更する場合（直結直圧給水 ⇆ 貯水槽給水）
(3) 当初の条件のとおり施工できない場合

３　指定給水装置工事事業者は、設計審査承認後において申請を取り下げる場合は、取り下げ理由を市担当者と協議すること。

（給水装置工事に伴うメーターの貸与）

第１８条　管理者は、給水装置工事の設計審査後、申込者が本基準第１５条に定める金額を納付したことを確認した後にメーターを貸与し、申込者が条例第１７条により保管するものとする。

〔解　説〕

1　給水装置工事計画書には、配水管分岐部から直圧部の末端給水栓までの配管の内容（管種及び口径）を明記し、特にメーターの設置位置が明確に判るよう、正確に記載すること。

2　メーターは、申込者より提出された必要書類を管理者が審査し、申込者より分担金、手数料等が納入された後に貸与されるものとする。

3　メーターは、管理者が設置して水道の使用者又は総代人若しくは給水装置の所有者に保管させるものとする。またメーターは、善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。なお、保管者が管理義務を怠ったために、メーターを亡失又はき損した場合は、その損害額を弁償しなければならない。

（工事完了時の提出書類）

第１９条　指定給水装置工事事業者は、工事完了後、速やかに給水装置工事しゅん工届を管理者に提出しなければならない。

〔解　説〕

1　指定給水装置工事事業者は、工事完了後、管理者による完了検査を受けなければならない。

管理者による完了検査を受けるに当たっては、給水装置工事しゅん工届を管理者に提出しなければならない。

2　給水装置工事しゅん工届

指定給水装置工事事業者の主任技術者は、全ての給水装置工事が完了した後に給水装置工事の自主検査を実施し、その給水装置工事竣工自主検査報告書を給水装置工事しゅん工届の添付書類として管理者に提出のこと。

3　分水時の水圧検査、水質確認

メーターまでの一次側分水工事部の水圧テスト（0.75MPa、2 分間）及び水質確認（色、臭い、塩素）を実施するとともに、漏水等がないことを確認すること。

また、市担当者がその施工を現地確認できない場合には、近景・遠景・アップの工事写真を添付した水圧テスト写真を提出のこと。

同様に、メーター以降の二次側においても水質確認（色、臭い、塩素）を実施するとともに、漏水等がないことを確認し、近景・遠景・アップの工事写真を添付した水圧テスト（1.75MPa、2 分間）写真を提出のこと。

4　工事完了時の提出調書・写真

(1) メーター配置（共同住宅の場合）

確認調書・・・・・部屋番号（分かっている場合）・水栓番号・メーター番号の配置を確認し、部屋番号一覧表を作成し提出する。

(2) メーターまでの一次側工事

分水工事写真・・・工事写真撮影・提出要領（本基準第５７条の解説参照）による。

(3) メーター以降の二次側工事

工事写真・・・・・①　1.75MPa、2 分間の水圧テスト写真

②　受水槽廻りの工事竣工写真

ｱ)　受水槽廻り（保守点検スペースの確認）

ｲ)　給水弁（ボールタップ・定水位弁口径の確認）

ｳ)　受水槽への吐水水量の確認

ｴ)　受水槽内部（吐水口空間の確認）

ｵ)　増圧装置廻り（一次・２次側の仕切弁の設置確認及び減圧式逆流防止器の吐水の確認）

③　その他、特殊器具廻りの工事竣工写真

（特殊器具においては本基準第３４条参照）

ｱ)　給湯器関連（循環式給湯システム）

ｲ)　自動食器洗い機

ｳ)　製氷機、ウォータクーラー関連

ｴ)　浄水器関連

ｵ)　活水器関連

ｶ)　流量センサー

ｷ)　防食継手関連

(4) 舗装復旧写真

巡回確認・・・・・舗装の仮復旧から本復旧までの間、定期的に沈下の有無等を巡回確認し、本復旧後、舗装復旧写真を撮り提出する。

第４章　給水装置の基本設計

（設計の基本条件）

第２０条　給水装置の設計とは、現地調査に始まり給水方式の選定、管布設位置の決定、管口径の決定及び給水装置設計図の作成に至る一切の事務的並びに技術的な作業をいう。

〔解　説〕

１　設計とは調査から給水方式、管種決定及び口径決定等をいい、あらゆる角度から検討し、総合的に最良の判断のもとで行うこととし、次によるものとする。

(1) 適切な計画設計水量を確保すること。

(2) 規格に適合した器具機材を適切な場所で使用すること。

(3) 施設工事費等を考慮して適切な設備を設計すること。

(4) 新設はもとより改造等においても、本基準に基づいて設計・施行すること。

２　給水装置は水道施設の部門と異なり、施設工事費が給水装置の所有者の負担にかかるものである。給水装置の材料、構造及び管理等に不備があるときは、使用者の要望する水量を供給できないばかりでなく、ウォータハンマによる装置の破損、あるいは汚水の逆流など不測の事故を発生するものである。

このような事故を防止するため、給水装置の構造及び材質について施行令第５条にその基本を総括的に規定している。その要約については、本基準第１０条解説２を参照のこと。

３　設計の基本的な条件

(1) 給水装置全体の設計は、指定工事事業者の責任において水理計算等の検討を行い、「安心・安全・快適な給水」な給水装置を設計すること。

(2) 設計する給水装置は、水圧及び土圧等の諸荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、長期の使用に耐えるものであること。

(3) 給水用具は、水質が汚染されない材質のものを使用し、所定の水圧試験に合格した規格適合品を使用すること。

(4) 設計する対象建物付近の給水に、著しく水量及び水圧等の影響を及ぼさないものであること。

(5) 給水装置全体の設計は、申込者の必要とする所要水量を満たすものであって、かつ、過大でないこと。

(6) ２階建て建物においての対象建物の水栓の高さは、当該地点の道路面より 5.5ｍまでとする。

また、5.5ｍを超える場合は、指定給水装置工事事業者の責任において３階直圧給水と同様に管理者と事前の協議をし、水理計算書等の必要書類を管理者に提出するものとする。

(7) 管理者には、水道使用者等に「安心・安全・快適」な水道水を供給する義務が

ある。したがって、指定給水装置工事事業者の責任において給水管内に汚水等が逆流するおそれのある構造の設計を絶対に避けるため、逆止弁やバキュームブレーカー等の給水器具を用い、配水管への逆流防止策に配慮した設計をすること。

(8) 給水装置全体における給水管口径の決定においては、指定給水装置工事事業者の責任において水理計算書等の検討を実施し、必要以上に大きくせず、また、適正かつ安全な給水装置を設計すること。原則として、水理計算上の管内流速は2.0m/sec 以下になるよう管口径を決定すること。

給水装置内における管内平均流速を速くすると、流水音や、ウォータハンマが発生することがある。また、エネルギー損失が増大するなどのデメリットも多い。

よって、計画瞬時最大水量における給水管の**平均流速は2.0m/sec以下**に抑え、給水管口径を決定する。　　〔空気調和・衛生工学便覧 第13版 4－P122参照〕

口径を決定する際には、管の実内径を十分に考慮する必要があるが、水理計算の簡素化を図るため**呼称口径**（呼び径を管の内径とした場合をいう。）を使用する。

管種別の実内径　　(mm)

管　　種	φ13	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ75	φ100
硬質塩ビ管（VP, HIVP）	13	20	25	31	40	51	77	100
硬質塩ビﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管(VLP)	13.1	18.6	24.6	32.7	38.6	49.9	76.7	101.3
*ﾎﾟﾘ粉体ﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管(PLP)	14.9	20.4	26.4	34.5	40.4	51.7	79.1	103.7
建築設備用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ管(PEP)	－	19.6	26.6	33.6	38.5	48.2	71.7	－
ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ管　1種2層（PP）	14.5	19.0	24.0	30.8	35.0	44.0	－	－
ﾀﾞｸﾀｲﾙ鋳鉄管（DCIP）	－	－	－	－	－	－	70	95
配水用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ管（HPPE）						50.7	72.6	100.8
波状ステンレス鋼管(SUS)	14.3	20.2	26.6	31.6	40.3	46.2	－	－

参考として、呼称口径における許容最大流量Q（管内流速 2.0ｍ/sec）を、以下に示す。

呼称口径及びＳＵＳ管の許容最大流量（Ｖ＝ 2.0ｍ/sec）　　(L/min)

口径 ／ 管種	φ13	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ75	φ100
水理計算上の管（呼称口径）	**15.9**	**37.6**	**58.9**	**84.8**	**150.7**	**235.6**	**530.1**	**942.4**
波状ステンレス鋼管（SUS）	19.2	38.4	66.6	94.1	153.0	201.1		

また、給水管、メーター及び弁栓類の口径（呼称口径）別の各流量における損失水頭及び管内流速は、給水管、メーター及び弁栓類の損失水頭を使用する。

(9) 一戸建て専用住宅及び共同住宅以外の２階建てまでの対象建物においては、指定給水装置工事事業者の責任において管理者との事前協議用の水理計算書等の必要書類を作成し、協議を行うこと。

(10) 一戸建て専用住宅又は共同住宅においてヘッダー工法による給水配管を設計する場合は、ヘッダー以降の１分岐管からは１栓を原則とする。

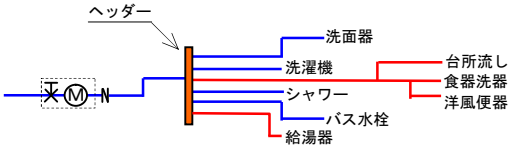
すなわち、ヘッダー工法の利点である「水圧･流量バランスの均等化」を崩すヘッダー以降二次側の１分岐管からの従来工法における分岐配管や新たなヘッダーを設置すること、給湯器及びタンクレストイレ等への配管を避けること。

一般の給水栓（蛇口）からの吐水流量は、概ね 8L/min～12L/min である。したがって、ヘッダー二次側の１本の分岐管の流量は、給水栓の同時使用を考慮すると、従来工法の場合は 2 栓･3 栓の合計流量、同様に給湯器の場合は台所流し、シャワー水栓及び洗濯水栓等の合計流量、タンクレストイレの場合は２個の水栓数の合計流量（概ね 18L/min～20L/min）となり、上述のヘッダー工法の利点の「水圧･流量バランスの均等化」を崩すこととなる。

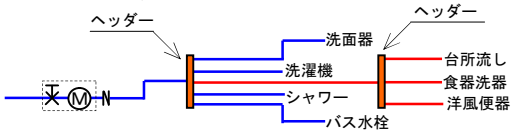
また 2 栓分の流量が流れると、ヘッダー二次側の１本の分岐管（一般的には口径φ13 ㎜）の管内流速は 2.0m/sec を超えて、ウォータハンマの発生要因が大きくなるため、上述の設計・施工は配管上好ましくない。

よって、このような配管例（従来の先分岐、ヘッダーto ヘッダー、給湯器及びタンクレストイレ等への１本の分岐管からの配管）においては、ヘッダーの一次側にて分岐し配管することとする。

〔 適 切 で な い 配 管 例 〕



ヘッダー to 従来配管



ヘッダー to ヘッダー配管

(11)給水管の凍結、電食、腐食及び温度変化等による破損事故などの発生するおそれのある場合は、給水管に適当な防護措置を施すこと。

(12)給水管は、給水装置及び配水管に過大な衝撃作用を生じさせる用具や機械と接続させないこと。

(13)給水管内に水が停滞して極端に残留塩素が低下するおそれのある箇所には、その発生を防ぐための排水装置を設けること。

(14)修繕などの維持管理が容易であること。

（基本調査）

第２１条　指定給水装置工事事業者は、給水装置工事の依頼を受けたとき、現場状況を確実に把握するための必要な調査を行うものとする。

２　調査は、設計の基礎となる重要な事項であり、調査の良否は設計及び施行、さらには給水装置自体に様々な影響を与えるため、慎重に行うものとする。

〔解　説〕

1　事前調査

給水装置工事の依頼を受けたときは、現場の現状を確実、かつ、効率的に把握するため事前に以下の事項について調査するものとする。

指定給水装置工事事業者は、請け負う工事の概要が決まれば、当該工事に要する費用を見積り、依頼者にこれを提示し、契約締結について話し合いを進めることとなる。水道工事のように施行工事費の中に労務費の占める割合が多いものは、施行工事費についての紛争が起きやすいので、施行工事受注に当たっては見積額の提示を行い、詳細にわたり施行工事の内容を説明し、依頼者との紛争防止を図ることが重要である。

(1) 使用目的とこれに必要な水量及び配水管の水圧を調査して、適切な給水方式を選定すること。

(2) 給水台帳及び水道マッピングシステム等により、配水管の口径、管種並びに位置を調査し、分岐箇所の位置や工法を選定すること。

(3) 改造等の場合は、既設の給水装置に関係のあるメーター口径、メーター番号、配管の状況、管種、口径及び水栓番号を調査しておくこと。

(4) 撤去工事のある場合は、他への分岐管の有無を調査し、分岐管がある場合は、その対策を協議し、維持管理責任を明確にする措置を行うこと。

(5) 給水区域境の周辺地区からの申込みの場合は、給水区域内であることの確認をすること。

(6) 道路復旧範囲においては、舗装絶縁線、特殊舗装（カラー舗装、インターロッキング、平板ライン他）及び区画線の位置を確認すること。

2　権利の調査

(1) 他人の所有する土地を通過して給水管を布設しなければならない場合は、その土地所有者の土地使用承諾を得ること。

(2) 隣地境界と官民境界を確認すること。

3　他の埋設物の調査及び確認

下水道管、ガス管、電気及び電話ケーブル等の埋設状況を調査し、必要に応じ各管理者に既設埋設物の種類、規模、位置並びに深さ等を照会するとともに、共同施工が可能かどうか検討を行うこと。

4　交通量の調査

交通量の多い時間帯を避け、一般交通に支障が少ないよう施工の手順を検討すること。また、戸田市営コミュニティバス等の公共交通の循環ルートも調査すること。

5　道路種別の調査

(1) 掘削を行う道路が砂利道か舗装道路かを調査し、新しく舗装された道路については、事前にその道路管理者等に相談する等、特に注意すること。

(2) 国道、県道及び市道の公道並びに私道の区別を調査すること。また、舗装種別、掘削規制期間の有無、舗装の新設及び改良補修工事の有無の確認をすること。なお、国及び県道に埋設されている配水管からの分岐については、事前協議を十分に行うこと。

6　現地調査の心得

設計又は見積者は、前記のほか現場作業が容易かつ安全に行えるよう、以下の事項に留意して調査設計及び指示をしなければならない。

(1) 掘削が行いやすく土砂置き場が確保できること。

(2) 掘削しても構造物に影響を及ぼさないこと。

(3) 交通、歩行に支障の少ないこと。

(4) 火気、その他危険物がないこと。

(5) 建物の平面図、詳細図及び給水台帳・水道マッピングシステム等に基づき給水の取出位置を決定し、現場において取出位置が将来においても分かるように、現地の目標物と取出位置の関係（例えば、境界杭、電柱、マンホール、側溝桝、弁栓類等からの距離＝オフセット）を確認し記録すること。

(6) 給水装置工事に伴って支障が生ずるおそれのある場合は、関係機関等と協議すること。

(7) 既設配管及び埋設物が不明又は資料があいまいな場合等においては、探査、試掘等により調査、現状把握に努めること。

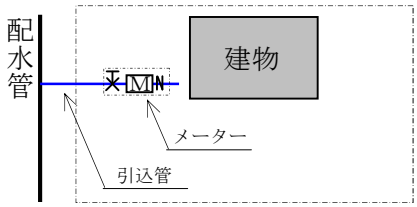
（給水装置の設置）

第２２条　給水装置の引込みは１敷地、１引込みを原則とする。

〔解　説〕

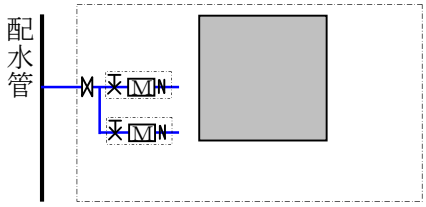
１　基本的には、以下の方式とする。

(1) 敷地１建物（１世帯）



１個のメーターで１世帯又は１箇所にて専用するもの

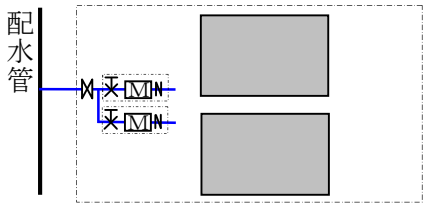
(2) １敷地１建物２階建（２世帯）



２個のメーターで２世帯にて専用するもの

※２世帯とは、流しの数など２世帯で水道水の使用が個別に使用していることが明示されていること。

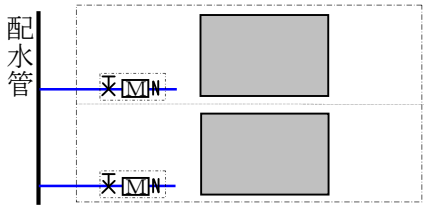
(3) １敷地２建物



２個のメーターで２世帯にて専用するもの

２　特例として、以下の２方式がある。

(1) １敷地（分筆予定含む）２建物（２世帯）



２個のメーターで２世帯（分筆予定含む）にて専用するもの

※１敷地で既設の引込管及び建物があり、新たに子及び孫などが２世帯にて占用するもの含む。

3　共同住宅、事務所ビル等においては、当該住居、事務所等が壁等で明確かつ独立的に区分されており、かつトイレ等必要な機能を有し機能的に独立している場合は用途又は使用者ごとに個々の給水装置を支管分岐（複数の系統の給水装置が道路からの取付管を共有する給水形態）により、設置することができる。

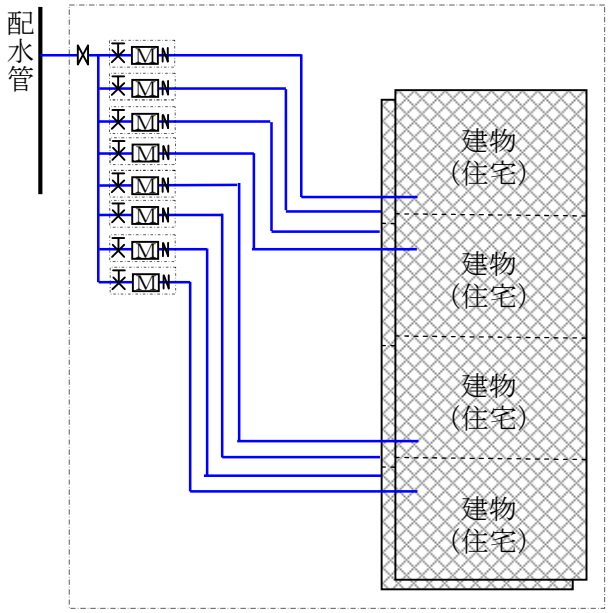
ただし、設置するメーターは、道路より1.0m以内に配置すること。

①　２階建て共同住宅

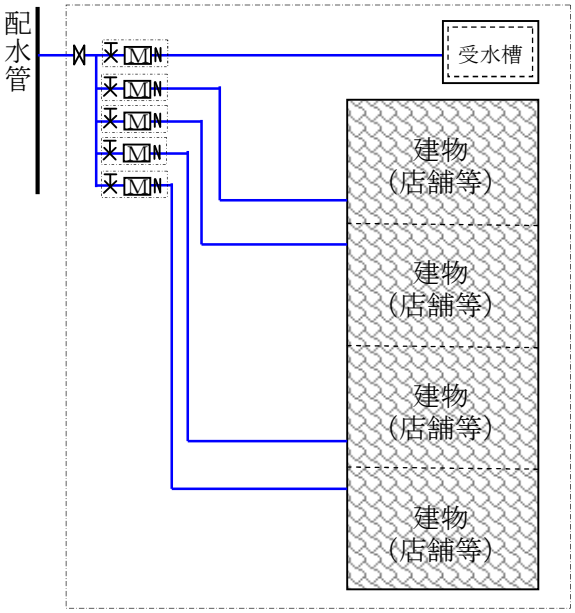
②　５階建て以上の事務所ビル
（１階：店舗等、２階以上：事務所）

１本の支管分岐管より多数のメーターを分岐し、多世帯にて専用するもの

■支管分岐にて直圧給水



■支管分岐にて直圧給水と貯水槽給水の併用



支管分岐の場合のメーター設置位置

（給水方式の決定）

第２３条　給水方式は、直結給水又は貯水槽給水とに分別されるが、方式の決定に当たっては、所要水量、使用状況及び維持管理面等を考慮し決定するものとする。

２　配水管と給水用具を直結し、配水管の水圧を利用して給水する給水方式（以下「直結給水」という。）は、原則として２階建ての建物までとする。

３　直結給水は、従来の２階建て建物までの直結給水の他、配水管の一定の条件が整えば施行可能な３階直圧給水と、配水管の水圧不足分を増圧装置（ブースタポンプユニット）にて補う直結増圧給水とに分類される。

４　貯水槽給水は、配水管からの水道水を一度水槽その他（以下「貯水槽」という。）に受け、その貯水槽から給水する方式で、配水管の水圧が建物内の給水栓に全く影響しないものをいい、以下の場合に適用されるものとする。

（１）給水管の口径等に比べて著しく多量の水を一時に必要とするもの。

（２）常時一定の水圧を必要とするもの。

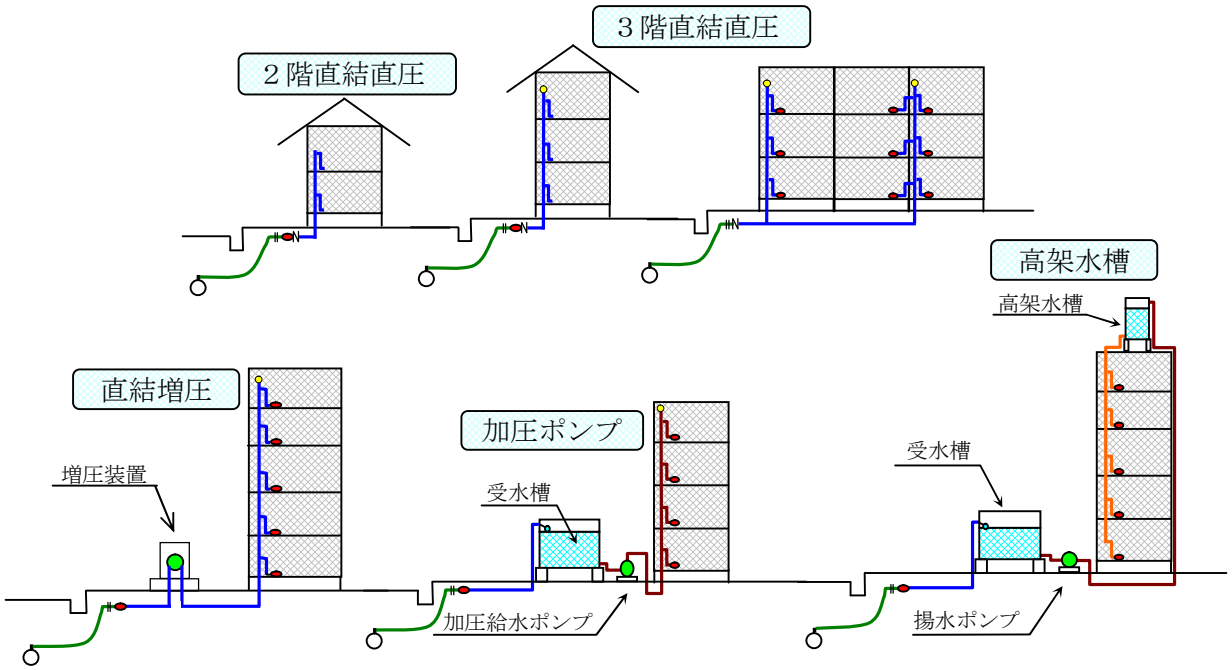
（３）一時的に多量の水を必要とし、付近の給水に支障を及ぼすおそれのあるもの。

（４）薬品を使用する工場等、逆流によって配水管の水質を汚染するおそれがあるもの。

（５）その他、管理者が必要と認めたもの。

〔解　説〕

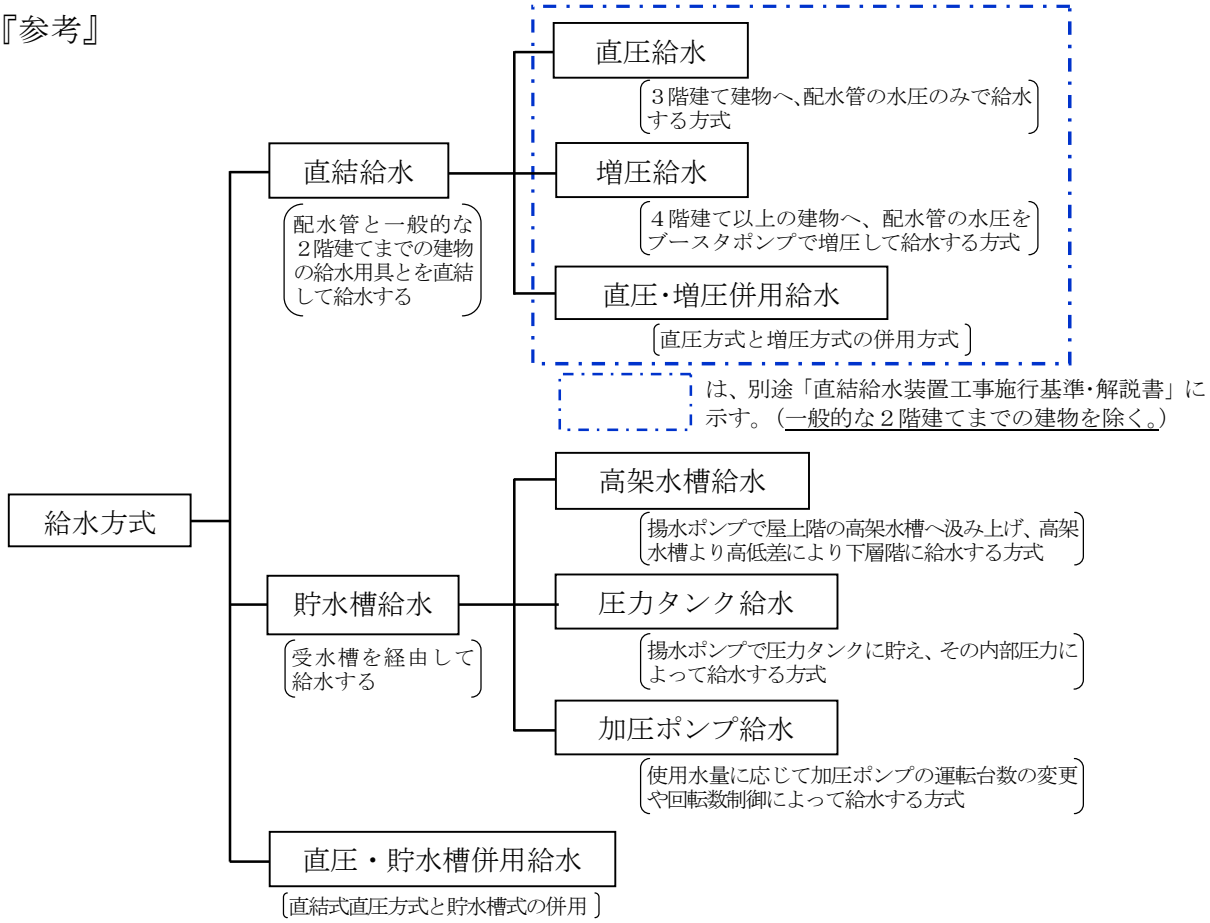
１　給水方式別の概要系統図は、以下のとおりである。



給水方式の概要系統図

2　給水方式の分類及び特徴等は、以下のとおりである。

『参考』



給水方式の分類

『参考』

直結直圧給水、直結増圧給水及び貯水槽給水について

直結直圧給水、直結増圧給水及び貯水槽給水の各々の給水方式における特徴（簡易比較）を以下に示す。

給水方式別 特徴比較

方式 / 項目	直結給水		貯水槽給水
	３階直圧給水	直結増圧給水	
水質劣化	なし	なし	あり
給水ストック機能	なし	なし	あり
機器設置スペース	不要	小さなスペースが必要	大きなスペースが必要
給水引込口径	大きい	大きい	小さい
省エネルギー対策	可能 （必要な配水管水圧が確保できる場合）	可能 （配水管水圧を使い、各給水栓で必要とする水圧を補う。）	不可
配水管への影響	逆流の可能性あり （対策として逆止弁設置） 負荷変動は小さい	逆流の可能性あり （対策として減圧式逆流防止器設置） 負荷変動は小さい	逆流の可能性なし （受水槽にて吐水空間を確保した場合） 負荷変動は大きい
初期設置費	安価 （高価な機器類が不要）	やや安価 （増圧装置は貯水槽給水のポンプと比較すれば、高価ではあるが、受水槽類が不要であり、全体としては、貯水槽給水より安価）	高価 （受水槽やポンプ類、制御装置等が必要）
維持管理	不要 （ただし、吸排気弁、逆止弁のメンテナンス）	必要 （減圧式逆流防止器を含む増圧装置、吸排気弁及び逆止弁のメンテナンス）	必要 （貯水槽の清掃、水質検査、ポンプ類のメンテナンス）
動力費（電気代）	不要	安価 （配水管の水圧を利用し、不足する水圧を増圧装置で補うため、貯水槽給水と比べて安価）	高価 （配水管の水圧を利用せず、受水槽以降二次側で再度、揚水又は加圧送水するため、直結増圧給水と比べて高価）

『参考』

直結給水と貯水槽給水の比較

従来、３階建以上の建物への給水方式としては、配水管からの水道水をいったん受水槽に貯水して給水する「貯水槽給水」を採用していた。直結給水と貯水槽給水各々の給水方式には次に示すような長所・短所があり、これらを十分考慮の上、最適な給水方式を採用することが必要である。

直結給水と貯水槽給水との長所・短所

直　結　給　水	貯　水　槽　給　水
【長　所】	【長　所】
① より新鮮な水が供給される。 ② 受水槽の設置スペース、設置費及び維持管理費等が不要で経済的である。 ③ 停電時においても、配水管の水圧により給水できる。（増圧給水の時は低層階のみ）	① 直結給水より一旦、受水槽内に貯水するので、配水管の断水時においても給水をある程度確保できる。 ② 一時的に多量の水を使用する建物等においては適している。 ③ 配水管とは直結していないため、建物内から配水管への水の逆流はない。
【短　所】	【短　所】
① 一時的に多量の水を使用する建物等には適さない。 ② 配水管と直結するため、配水管への水の逆流を防ぐための逆止弁の設置等が必要となる。	① 貯水槽等の設置スペース及び設置費が必要である。 ② 貯水槽の定期的な清掃や保守管理が必要であり、管理状況によっては水質低下を招くおそれがある。 ③ 加圧ポンプ給水の場合、ポンプを介して給水するため、停電時やポンプ故障時には、断水となる。

３　直結直圧給水は、原則として２階までの建物とし、３階直圧給水及び直結増圧給水に関しては、別途「直結給水装置工事施行基準･解説書」に示す。

給水方式として好ましくない建築例を以下に示す。

【例１】　３階建ての共同住宅で、１階から３階がすべて共同住宅の場合、１階から２階を直結直圧給水として、３階のみを貯水槽給水とすることはできない。

したがって本件の場合、１階から３階の建物全体を直結直圧給水方式とするのが一般的である。

また、３階を貯水槽給水とする給水方式が条件の場合は、１階から３階の建物全体を貯水槽給水方式とする。

【理由】　本件は、パイプシャフト室内に２系統の給水方式の立管が入ることとなり、狭いパイプシャフト室内が一層狭くなり、将来の維持管理面の修繕、クロスコネクション等を考慮すると問題がある。

また、同じ共同住宅の入居者の立場からすると、水道水の使用条件が階数によって異なることは好ましくないため、本市では、１建物用途において１給水方式としている。

すなわち、本件の２系統の給水方式は認められない。

【例２】　５階建ての複合用途ビルで、１階が貸し店舗、２階から５階が共同住宅の場合、１階から３階を直結直圧給水として、４階から５階を直結増圧給水とすることはできない。

本件の場合の給水方式は、１階の貸し店舗を直結直圧給水方式、２階から５階の共同住宅部を直結増圧給水とする。

【理由】　本件は、１階が貸し店舗、２階から５階が共同住宅のため、２用途の複合用途ビルである。例１で説明したとおり、１階と２階から５階とはその建物用途が異なる。したがって、１建物用途において１給水方式の原則から、１階の貸し店舗は直結直圧給水方式、２階から５階の共同住宅部を直結増圧給水とするのが一般的である。

4　原則、直結直圧給水方式又は直結増圧給水方式にて施工すべき建物において、通常断・減水により営業又は業務等に支障をきたすおそれがある業種であると申込者が判断した場合、貯水槽給水方式の採用に関し管理者と協議する。

また、管理者は断・減水に伴う損害賠償を条例第１２条により一切行わない。

条例第１２条（給水の原則）

給水は、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情及び法令又はこの条例の規定による場合のほか、制限又は停止することはない。

２　前項の給水を制限又は停止しようとするときは、その日時及び区域を定めてその都度これを予告する。ただし、緊急やむを得ない場合はこの限りでない。

３　第１項の規定による給水の制限又は停止のため損害を生ずることがあっても、市はその責を負わない。

5　貯水槽給水施設の設置をする場合

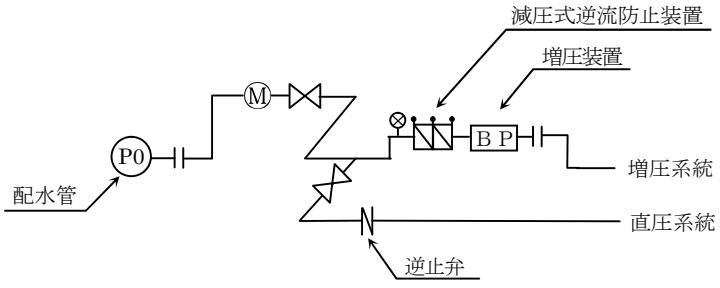
貯水槽給水方式を採用し貯水槽等を設置する場合は、管理者に必要な書類を提出しなければならない。

6　複数の給水方式を併用する場合

１建物において、１階若しくは２階までは事務所や店舗等で、それ以降の上層階が共同住宅となっている場合は、１階若しくは２階までの事務所や店舗等を直結直圧給水方式とし、３階以降上層階の共同住宅を直結増圧給水方式とすることができる。

しかしながら、本例のように複数の給水方式を併用する場合は、双方の配管系統が混乱し、誤って連結するおそれがあり得るので十分注意して施工するとともに、給水装置工事計画書や給水装置工事しゅん工届等を整備保管し適正な維持管理に努めなければならない。

直圧・増圧併用方式の配管例



7　水道水を使用する施設において、常時一定の水圧や水量を必要とするとき。

例えば、工場のプラントや実験施設等、水道を使用する目的として水圧や水量等においてその供給条件を確保できない場合は、貯水槽給水方式とする。

（計画使用水量の決定）

第２４条　計画使用水量とは、対象施設等へ給水される水理計算上の水量であり、給水管口径の決定等の基礎となる。

水理計算において使用する計画使用水量は、次の各号によるものとする。

（１）計画瞬時最大水量

（２）計画一日使用水量

〔解　説〕

1　計画瞬時最大水量

直結直圧給水及び直結増圧給水方式における管口径の決定等の基礎となる水量である。

この水量を求める方法としては、以下の給水対象の建物用途毎に分類されるものを標準とする。

(1) 一戸建て専用住宅・共同住宅内計算対象の１住戸の用途

一般的には『同時使用率を考慮し給水器具を設定して計算する方法』にて、瞬時最大流量を求める。

１住戸の給水器具の合計数より、以下の表を用いて同時に使用する給水器具数を求める。

同時使用率を考慮した給水器具数

給水器具数	同時に使用する給水器具数	給水器具数	同時に使用する給水器具数
1	1	11～15	4
2～4※1	2	16～20	5
5～10	3※2	21～30	6

（水道施設設計指針 2012 年版による。）

※1）単身用住宅に限っては、給水器具数が６栓以内であれば同時に使用する給水器具数は２栓とすることができる。

※2）大便器(ﾀﾝｸﾚｽ)を使用し、給水管口径をφ20 とした場合、同時に使用する給水器具数は２栓とする。

水栓の使用条件を仮定するとき、水栓の優先順位及び標準使用水量は以下のとおりとする。

①　台所流し　　(標準使用水量　12 ﾘｯﾄﾙ／min)

②　洗濯流し　　(　　〃　　12 ﾘｯﾄﾙ／min)

③　トイレ用ロータンク　(　　〃　　12 ﾘｯﾄﾙ／min)

④　洗面台　　(　　〃　　8 ﾘｯﾄﾙ／min)

水の吐水状況が最も不利となる水栓（一般的には、水栓取付位置が高くかつ、水栓に至るまでの管延長が長いもの。）にて損失水圧を計算することとし、給湯配管があるものについては、水のみを使用した場合を仮定してよい。

(2) 一戸建て専用住宅及び共同住宅以外の用途

一般的にＨＡＳＳ計算式といわれている『器具給水負荷単位又は瞬時最大流量を使用して計算する方法』にて、瞬時最大流量を求める。

(3) 共同住宅等の用途

一般的にＢＬ計算式といわれている『戸数から同時使用流量を予測する算定式を用いる方法』にて、瞬時最大流量を求める。

①１０戸未満の場合；　　$Q=42N^{0.33}$

②１０戸以上 600 戸未満の場合；　　$Q=19N^{0.67}$

但し、Ｑ：計画瞬時最大流量（L/min）

Ｎ：戸数（戸）

※）１戸当りの平均人数：４．０（人/戸）

※）１人１日当りの平均使用水量：２５０（L/日）

〔但し、計算対象の住戸内における計画瞬時最大流量は、上述１．(1)にて算出する。
また、ワンルーム等の単身者用住宅は、一般住宅の 0.5 戸分として計算する。〕

上記の算定式により、戸数Ｎに対する計画瞬時最大流量Ｑを算出した結果を、以下に示す。

計画瞬時最大流量　〔L/min〕

戸　数 N	計画瞬時 最大流量Q	戸　数 N	計画瞬時 最大流量Q	戸　数 N	計画瞬時 最大流量Q	戸　数 N	計画瞬時 最大流量Q
0.5	33.4	12.5	103.2	24.5	162.0	36.5	211.6
1.0	42.0	13.0	105.9	25.0	164.2	37.0	213.5
1.5	48.0	13.5	108.7	25.5	166.4	37.5	215.5
2.0	52.8	14.0	111.3	26.0	168.6	38.0	217.4
2.5	56.8	14.5	114.0	26.5	170.7	38.5	219.3
3.0	60.4	15.0	116.6	27.0	172.9	39.0	221.2
3.5	63.5	15.5	119.2	27.5	175.0	39.5	223.1
4.0	66.4	16.0	121.8	28.0	177.2	40.0	225.0
4.5	69.0	16.5	124.3	28.5	179.3	40.5	226.9
5.0	71.4	17.0	126.8	29.0	181.4	41.0	228.7
5.5	73.7	17.5	129.3	29.5	183.5	41.5	230.6
6.0	75.9	18.0	131.8	30.0	185.5	42.0	232.5
6.5	77.9	18.5	134.2	30.5	187.6	42.5	234.3
7.0	79.8	19.0	136.6	31.0	189.7	43.0	236.1
7.5	81.7	19.5	139.0	31.5	191.7	43.5	238.0
8.0	83.4	20.0	141.4	32.0	193.7	44.0	239.8
8.5	85.1	20.5	143.8	32.5	195.8	44.5	241.6
9.0	86.7	21.0	146.1	33.0	197.8	45.0	243.4
9.5	88.3	21.5	148.4	33.5	199.8	45.5	245.3
10.0	88.9	22.0	150.7	34.0	201.8	46.0	247.1
10.5	91.8	22.5	153.0	34.5	203.7	47.0	250.6
11.0	94.7	23.0	155.3	35.0	205.7	48.0	254.2
11.5	97.6	23.5	157.5	35.5	207.7	49.0	257.7
12.0	100.4	24.0	159.8	36.0	209.6	50.0	261.3

2　計画一日使用水量

貯水槽給水方式における給水管口径及び貯水槽容量の決定等の基礎となる水量である。

この水量、すなわち、建物用途別の単位給水量により算出した計画一日使用水量から貯水槽容量を求め、また、この計画一日使用水量と建物用途別の１日当たりの使用時間により給水引込管の口径を求めるものとする。

建物種類別の標準給水量・標準時間（参考値）

分類	建物種類	単位給水量〔L/d･p〕	標準給水量〔L/d･p〕	標準時間〔h/d〕	備考 左列の単位説明：d＝日、p＝人、h＝時間
1	戸建住宅	200～400	260	10	居住者1人当り
2	集合住宅	200～350	250	15	〃　3.5 人/戸(居室>3 →0.5 人/1 居室,　居室=1 →2 人)
3	独 身 寮	400～600	500	10	収容定員　厨房使用量を含む
4	事 務 所	60～100	100	9	在勤者1人当り　0.2 人/m^2
5	工　場	60～100	100	操業時間＋1	在勤者1人当り　座作業 0.3 人/m^2　立作業 0.1 人/m^2
6	保 養 所	500～800	800	10	収容定員　厨房使用量を含む
7	学校(小)	45～100	45	9	生徒　給食用は別途加算する
		100～120	120	9	教職員
8	学校(中･高･大)	55～120	55	9	生徒　給食用は別途加算する
		100～120	120	9	教職員
9	劇　場	25～50	50	14	観客　劇場･映画館 ：定員×2
			100	14	職員･出演者
10	寺院･教会	10	10	2	参会者1人当り
11	図 書 館	10～25	25	6	延閲覧者　収容人員×(3～5)　閲覧室:0.3～0.5 人/m^2
			100	8	職員　収容人員×(5%～10%)
12	総合病院	1,500～3,500	2,000	16	病床当り　冷却塔･厨房使用量含む
13	診療所･医院		10	4	外来患者　診療所等の床面積×0.3 人/m^2 ×（5～10）
			110	8	医師･看護婦　実数
14	ホ テ ル	350～450	400	12	宿泊客　厨房使用量含む
			100	12	職員
15	喫 茶 店		15	10	延客人員　床面積×0.3 人/m^2 ×（5～10）　計画時は 8 とする
			100	12	店員等
16	飲 食 店		35	10	延客人員　床面積×0.3 人/m^2 ×（3～10）　計画時は 7 とする
			100	12	店員等
17	パチンコ		15	12	延客人員　台数×(5～10)　計画時は 8 とする
			100	13	店員等
18	店舗･ﾏｰｹｯﾄ		20	10	延客人員　床面積×0.3 人/m^2 ×（3～10）　計画時は 7 とする
			100	12	店員等
19	デパート		35	10	延客人員　床面積×0.3 人/m^2 ×（5～10）　計画時は 8 とする
			100	12	店員等
20	有料老人ﾎｰﾑ		350	10	定員数　デイケア無し
			110	12	職員他

※）単位給水量とは設計対象給水量であり、年間１日平均給水量ではない。

（水道施設設計指針 2012 年版、建築設備設計基準 平成 21 年版、空気調和･衛生工学便覧 第 14 版等による。）

（給水管口径の決定）

第２５条　給水管の口径は、管理者が定める配水管の計画最小動水圧（以下「設計水圧」という。）時において計画使用水量を供給できる大きさにするものとする。

２　水理計算に当たっては、計画使用水量等の諸条件に基づき、損失水圧、給水管口径等を算出するものとする。

３　給水分岐部より二次側の給水引込口径は、配水管口径より２口径以上小さいものとする。

４　メーターより二次側の給水管口径は、メーターより一次側の給水引込口径より大きくしないものとする。

〔解　説〕

１　水理計算の基礎知識

配水管路の途中の分岐や末端の制水弁を閉じて管内の水の流れを静止させたとき、この管路の任意点にガラス管を立てたと考えると、この水位は配水池の水位又は配水ポンプの揚程に等しい高さになる。

すなわち、管路の各点ではガラス管の水柱重量に等しい水圧を受けるが、これを**静水圧**といいMPa〔kgf/cm^2（又はkg/cm^2）〕で表わす。

$P = w \cdot h$

$h = P / w$

ここに
- P：水圧　(MPa) {kgf/cm^2}
- h：水柱の高さ（水頭）　(cm)
- w：水の単位重量　(0.001kg/cm^3)

このｈは水圧Ｐを生ずるに必要な水柱の高さを表し水頭と呼んでいる。水頭は水圧と異なるが長さの単位で水圧が表現できるのでよく用いられ、0.098MPa{1kgf/cm^2}の水圧は10ｍに相当する。このように、水が持つエネルギーを高さの単位で表現したものを「**水頭**」（Head、ヘッド）という。

$h = 0.098\text{MPa} = 1\text{kgf/cm}^2 / 0.001\text{kg/cm}^3 = 1{,}000\text{cm} = 10\text{m}$

いま、この管路の制水弁を開いて水を流すとガラス管の水位は低下する。これは水が流れるときは流れが発生し、また摩擦その他の抵抗に打ちかって流れるため、各種エネルギー損失に相当する水頭が失われるからで、これらの水頭を**損失水頭**という。そして水が流れるときの管路の各点は、低下したガラス管水柱に相当するだけの水圧を受けるが、これを**動水圧**と呼んでいる。またこれらの動水頭を結んだ線が**動水勾配線**であって、水が流れるのに必要な水頭（損失水頭）とその距離（管長）との比を**動水勾配**という。

配水管などの圧力管路は必ずこの動水勾配線以下に布設しておかなければならない。また流れている管内の水を制水弁などにて閉めて急に停止させると、その一次側の水は急に速度が減少するため水圧が上昇する。これをウォータハンマといい、水撃圧の大きさは制水弁を閉止する時間や管路の延長・管種によって変化する。また、ウォータハンマはしばしば管破損の原因となる。

2　設計水圧

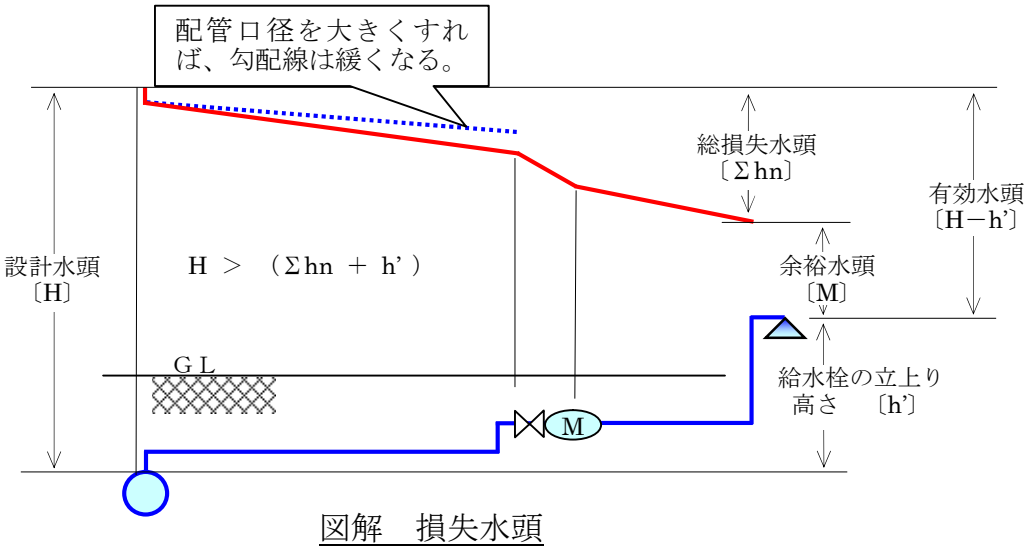
設計水圧とは、本市が実測した水圧データの最小値をその実測した時期と年間最小動水圧を示す時期とにより補正し、かつ、将来における当該地域の配水管網等の状況を勘案して、本市が提示するものとする。

3　給水管の口径

給水管の口径は、配水管の実測値を基にした設計水圧時において、計画使用水量を十分に供給できるもので、かつ、経済性にも十分考慮した合理的な大きさにすることが必要である。

給水管の口径は、給水用具の①立ち上がり高さと計画使用水量に対する②損失水頭の総計及び給水用具の③最低作動水頭を加えたものが、配水管の設計水圧の水頭以下となるよう計算によって定める。但し、将来の使用水量の増加、配水管の水圧変動等を考慮して、ある程度の余裕水頭を確保しておく必要がある。

さらに、給水管内の流速は、ウォータハンマの発生を防ぐため、過大にならないよう配慮することが必要である。



図解　損失水頭

給水管の配水管からの分岐口径は、水圧、水量等において常に安定した供給管でなければならないということを考慮し、配水管の口径より原則２口径以上小さいものとする。また、メーター口径も原則、配水管口径より２口径以上小さいものとする。

〔本条第２８条の解説５における給水管取出しの分岐工法を参照〕

4　水理計算公式（摩擦損失水頭式）

給水管の口径により、本市においては以下の水理計算公式を使用する。

具体的には、同公式より１ｍ当たりの摩擦損失抵抗値（mmAq/m、‰、KPa/m）を求め、その値に給水管延長を乗じて水理計算を行うものである。

〔水道施設設計指針 2012 P705 参照〕

(1) 管口径がφ50 以下　　ウエストン公式

(2) 管口径がφ75 以上　　ヘーゼン・ウイリアムス公式

5　水理計算の参考文献

水理計算に使用する水量は、各々の使用形態別の水量計算方式を用いて、計画瞬時最大水量を求めるものとする。

(1) 一戸建て専用住宅

①　『同時使用率を考慮し給水器具を設定して計算する方法』
〔水道施設設計指針 2012 P701参照〕

②　『給水器具数と同時使用水量比を使用して計算する方法』
〔水道施設設計指針 2012 P702参照〕

(2) 共同住宅及び共同住宅内計算対象の１住戸

①　『各戸使用水量と給水戸数の同時使用率により求める方法』
〔水道施設設計指針 2012 P702参照〕

②　『戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法』
〔水道施設設計指針2012 P702、空気調和･衛生工学便覧第14版 4－P115参照〕

③　給水用具給水負荷単位により求める方法』
〔水道施設設計指針2012 P702、空気調和･衛生工学便覧第14版 4－P115参照〕

共同住宅内計算対象の１住戸は、上述(1)の計算方法にて水量を計算するものとする。

(3) 上述(1)、(2)以外の建物

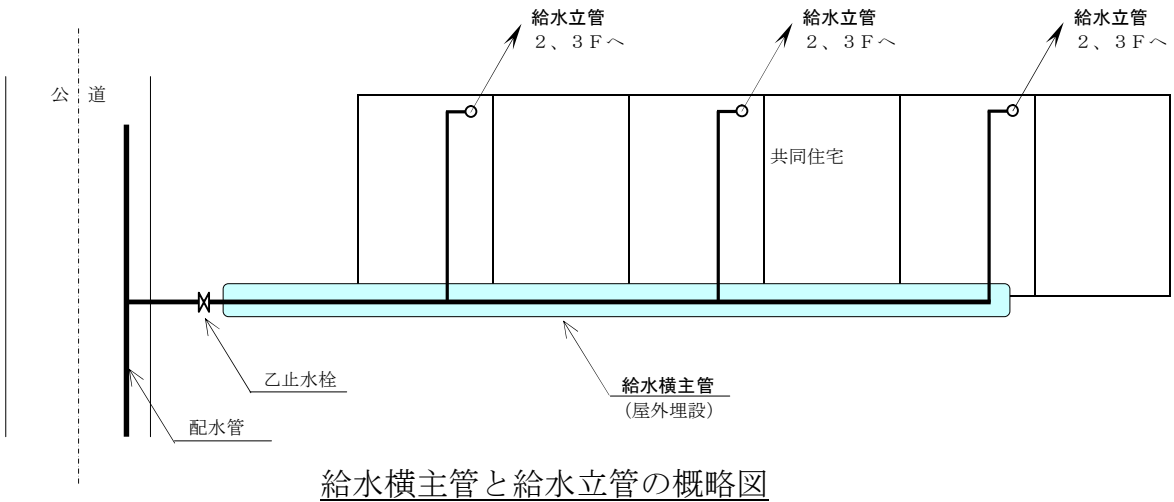
『給水用具給水負荷単位により求める方法』
〔水道施設設計指針2012 P702、空気調和･衛生工学便覧第14版 4－P114参照〕

6　各種給水管の管内流速及び流量

給水管の許容最大管内流速は、2.0m/secとする。
また、管種別の許容最大管内流速における流量を表に示す。

管種別の管内流速2.0m/secにおける流量　〔単位:L/min〕

管種	φ100 2.0m/sec	φ75 2.0m/sec	φ50 2.0m/sec	φ40 2.0m/sec	φ30 2.0m/sec	φ25 2.0m/sec
SSP	1,105.4	506.3	201.1	153.0	94.1	66.6
VP	942.4	558.7	245.1	150.7	90.5	58.9
VLP	967.1	554.4	234.6	140.4	100.7	57.0
DCIP	850.5	461.8	---	---	---	---
PE	---	484.5	218.9	139.6	106.4	66.6

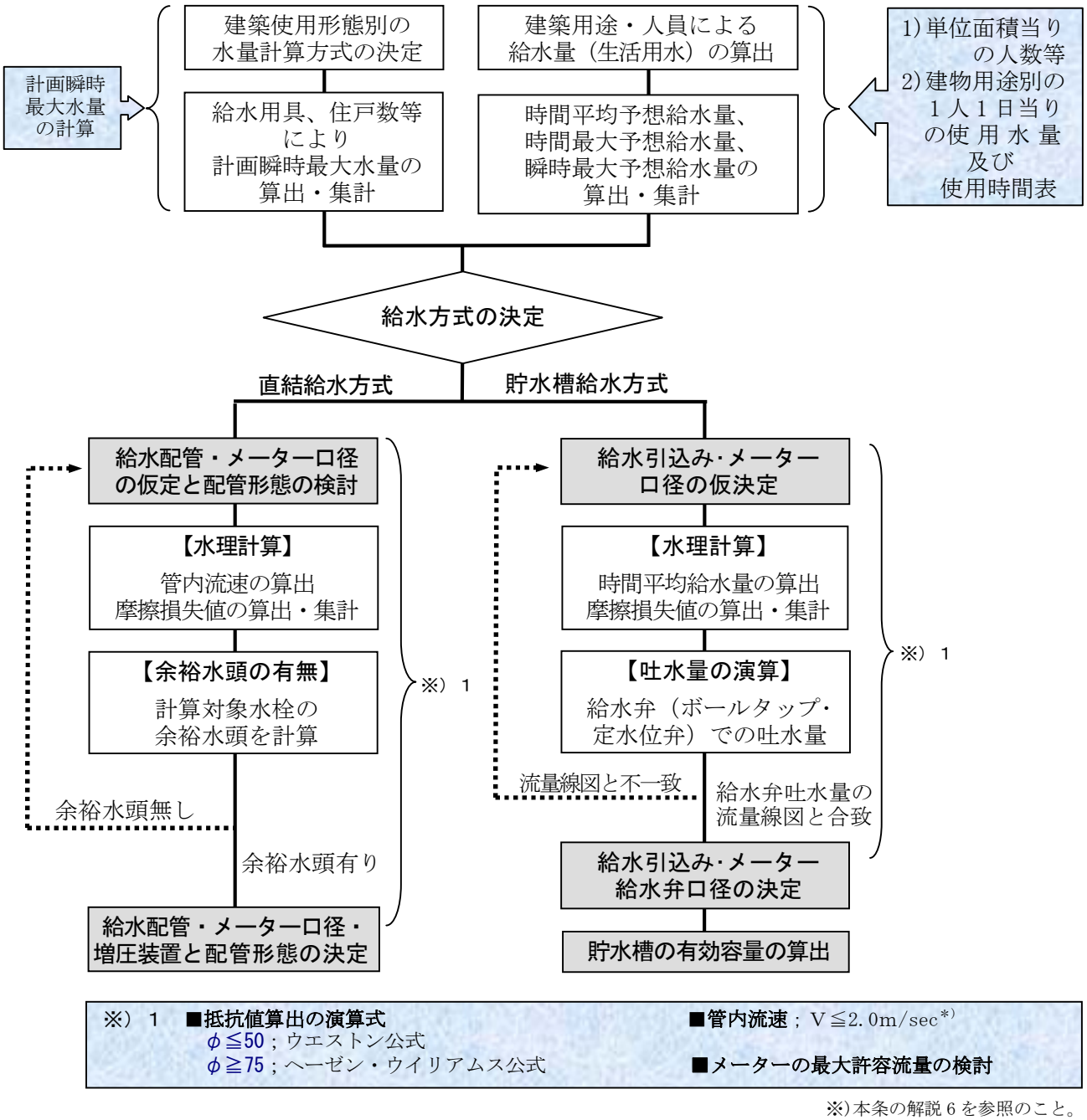


給水横主管と給水立管の概略図

7　計算フロー

給水装置の水理計算の手順は、先ず①建物の給水量（直結直圧又は直結増圧給水方式の場合は計画瞬時最大水量、貯水槽給水方式の場合は時間平均予想給水量）を算出し、次に②最適な給水方式を決定し、続いて③給水管口径等を決定する。

したがって、給水装置の水理計算の『スタート』となる建物の給水量は、言うまでもなく非常に重要なデータである。



※)本条の解説 6 を参照のこと。

給水装置における水理計算フロー

（メーター口径の決定）

第２６条　メーターの口径選定は、次の各号の使用形態に対する計画使用水量を算出し、メーターの最大許容流量値の範囲内で決定すること。

（１）直結給水（直結直圧又は直結増圧給水）

計画使用水量は、瞬時最大使用水量を基準として定めるものとする。

（２）貯水槽給水

計画使用水量は、計画一日使用水量を基準として定めるものとする。

２　メーター口径は、配水管口径より２口径以上小さいものとする。

〔解　説〕

1　メーターは、口径や機種によってそれぞれ正確に計量できる流量範囲があり、メーターを通過する流量が能力を超えて使用した場合、劣化を早め異常をきたすことになる。

このため口径選定に当たっては使用計画及び使用形態を考慮のうえ、その所要水量を十分に供給できる大きさとし、かつ、著しく過大であってはならない。

2　メーター口径の選定は、以下のメーター口径及び給水配管口径からの給水栓の概算個数を目安とする。

(1) 直結給水の一般家庭の場合

メーター口径からの給水栓の概算個数

メーター口径	メーターの瞬時最大使用水量〔L／min〕	同時使用率を考慮したφ13 mmの水栓器具数（12L／min･栓）	φ13 mmの水栓器具の総個数（12L／min･栓）
13 mm	1.5*1000/60＝25	25/12＝2.1個	１～５個
20 mm	2.5*1000/60＝42	42/12＝3.5個	６～13個
25 mm	4.0*1000/60＝67	67/12＝5.6個	14～26個

給水配管口径からの給水栓の概算個数（給水配管は、硬質塩ビ管VP）

給水配管口径	給水配管の許容瞬時最大使用水量〔L／min〕	同時使用率を考慮したφ13 mmの水栓器具数（12L／min･栓）	参考設計資料【表3-1】より	φ13 mmの水栓器具の総個数（12L／min･栓）
13 mm	15.9	15.9/12＝1.3個	⇒	１～３個
20 mm	37.6	37.6/12＝3.1個	⇒	４～10個
25 mm	58.9	58.9/12＝4.9個	⇒	11～19個

したがって、メーター口径及び給水配管口径からの給水栓の概算個数より、給水引込口径（メーター口径）と同時に使用できるφ13 mmの水栓器具個数の関係は、以下のとおりとなる。

給水引込口径と水栓器具個数の関係

給水引込口径 （メーター口径）	φ13 mmの水栓器具の総個数 （12L／min･栓）
13 mm	１～３個
20 mm	４～10個
25 mm	11～19個

※）水栓器具の総個数においては、給湯器及び屋外に設置する水栓を除く。

(2) 店舗、共同住宅、事務所、工場等の場合

給水方式別のメーターの使用流量基準値は、以下による。

① 直圧給水方式：一時的使用の許容流量（計画瞬時最大水量）より判断

② 貯水槽給水方式：一日当たり使用水量より判断

メーターの使用流量基準（参考値）

使用形態		直結及び貯水槽併用給水	貯水槽給水		適正使用水量範囲 〔m^3/h〕
メーター口径〔mm〕	型式	一時的使用の許容流量 〔m^3/h〕	一日当たり使用水量 10h／日〔m^3/d〕	一日当たり使用水量 15h／日〔m^3/d〕	
１３	接線流羽根車	１．５(= 25.0 L/min)	７	７．５	0.1 ～ 1.0
２０	〃	２．５(= 41.7 L/min)	１２	１２．５	0.2 ～ 1.6
２５	〃	４．０(= 66.7 L/min)	１８	１８．８	0.23～ 2.5
４０	〃	６．０(= 100.0 L/min)	３０	３１．３	0.5 ～ 4.0
４０	縦型軸流羽根車	９．０(= 150.0 L/min)	４４	５０．０	0.4 ～ 6.5
５０	〃	３０．０(= 500.0 L/min)	１４０	１５６．３	1.25～ 17
７５	〃	４７．０(= 783.0 L/min)	２１８	２４３．８	2.5 ～ 27.5
１００	〃	７４．５(=1,241 L/min)	３４５	３８７．５	4.0 ～ 44.0

（水道施設設計指針（2012年版）等による。）

※）メーター口径φ４０には、型式が「接線流羽根車」と「縦型軸流羽根車」とがあるため、管理者に使用型式を確認すること。

※）メーターの使用流量基準とは、水道メーターの性能を長期間安定した状態で使用することのできる標準的な流量をいう。

※）この表の一時的使用の許容流量とは、１日１時間以内であれば使用することが可能な最大使用水量を示したものである。

※）この表の一日当たり使用水量とは、建物の１日における標準使用時間（10時間、15時間）ごとに、その可能な最大使用水量を示したものである。

第５章　給水装置の分岐及び撤去

（連絡調整）

第２７条　指定給水装置工事事業者は、配水管より給水装置の分岐取出しを行う場合は、事前にその工事施工日について管理者に連絡を行うこと。

２　指定給水装置工事事業者は、制水弁の操作を必要とする場合、又は断水となる場合等について管理者と調整を行うこと。

３　管理者は、分岐取出し時等においては現場立会により指導等を行うこと。

〔解　説〕

１　指定給水装置工事事業者は、配水管より給水装置の分岐取出しを行う場合は、施工日時の概ね１週間前までに市担当者に連絡をしなければならない。（連絡及び施工は、休庁日を除く。）

２　指定給水装置工事事業者は、配水管から給水装置分岐のために制水弁の操作を必要とする場合、制水弁の操作は市担当者が行うため、施工の１週間前までに市担当者に連絡し、日時等の調整を行うこと。

３　指定給水装置工事事業者は、配水管より給水装置の分岐取出し工事等を施工する場合、市担当者の現場立会による指導等を受けること。また、この立会いの日程については、事前（施工の１週間前まで）に市担当者に連絡し、日時等の調整を行うこと。

（給水装置の分岐）

第２８条　給水装置の分岐は、導・送水管以外の口径φ300 ㎜以下の配水管から行うこと。

２　分岐に際しては、水道管以外の管との誤接続(クロスコネクション)を行わないよう十分な調査を行うこと。

３　分岐位置は、他の分岐及び継手類から 30cm 以上離すこと。

４　分岐する給水管は、当該給水装置による水の使用量に比べ、著しく過大でないこと。

５　給水引込管は、配水管及び官民境界線に対して直角に行うこと。

６　給水引込管の分岐は、不断水分岐工法にて施工すること。また、分岐部の材料においては、以下のとおりとする。

（１）口径φ25 からφ50 は、原則、ステンレス製サドル付分水栓とする。なお、砲金製サドル付分水栓を使用する場合は、犠牲陽極材を取付けること。

（２）口径φ75 以上は、原則、不断水式割Ｔ字管（ダクタイル鋳鉄管）とする。

７　給水引込管の分岐の工法においては、以下のとおりとする。

（１）穿孔機は確実に取付け、その仕様に応じたドリルを使用すること。

（２）粉体塗装又はモルタルライニングされたダクタイル鋳鉄管における穿孔は、内面塗膜面等に悪影響を与えないように行うとともに、密着コア（ゴム付）を挿入すること。

８　分岐口径は、使用水量及び配水管への影響を考慮のうえ、配水管の口径より１口径以上小さく、かつ、口径φ25㎜ 以上とすること。

ただし、３階直圧給水及び直結増圧給水の分岐口径は、配水管の口径より２口径以上小さくすること。

９　分水器具の取付けにおいて、ボルトの締付けは片締めにならないよう均一に締付けること。

１０　分岐工法及び分岐材料は、承認されたものであること。

１１　サドル付分水栓又は不断水式割Ｔ字管廻りには、土壌による腐食から守るため、防食フィルムを巻くこと。

〔解　説〕

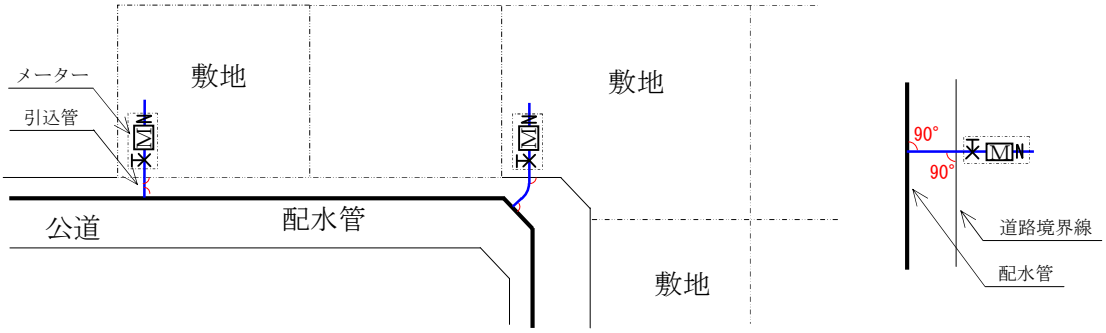
1　給水管の分岐は、口径φ300 ㎜以下の配水管から施工すること。

2　配水管からの給水管の分岐に当たっては、送水管、ガス管等の配水管以外の管との誤接続を防止するため、埋設シート、消火栓、制水弁等の位置の確認及び音聴、試験掘削等により、当該配水管であることを必ず確認して施工すること。

3　給水装置の分岐位置は、給水装置相互間の流量への影響防止及び給水管の取出しによる配水管自体の強度低下防止のため、また、配水管の維持管理を考慮して、他の給水装置取出位置及び継手類の端面から 30cm 以上離すこと。

4　分岐口径は、給水管内の水の停滞による水質悪化を防止する観点から、当該給水装置による水の使用量に比べ著しく過大にしないこと。

5　分岐引込管の施工は、原則、配水管及び官民境界線に対して直角に行うこと。



分岐引込管の施工概要

6　給水装置の分岐に当たっては、給水管の口径に応じて次表を参考にすること。

給水管取出しの分岐工法

（注）φ100 ㎜以上の分岐については、協議のうえ決定する。

給水管 / 配水管	φ25 ㎜	φ40 ㎜	φ50 ㎜	φ75 ㎜	φ100 ㎜
φ75 ㎜					
φ100 ㎜					
φ150 ㎜	サドル付分水栓				
φ200 ㎜				割Ｔ字管	
φ250 ㎜					

7　分岐工事上の注意点等

(1) サドル付分水栓による分岐

①　管肌を清掃し、管種及び口径にサドルが合っているかどうか確かめること。

②　サドル付分水栓をビニル管に取付ける場合は、締め過ぎると破損するおそれがあるので注意すること。

③　穿孔に当たっては、サドル付分水栓を管に対して水平方向にしっかりと取付け、ボルト、ナットはトルクレンチを使用して、次に掲げる標準締付トルクで、対角線上に交互に締め付け片締めにならないよう、十分注意すること。

標準締め付けトルク（JWWA B 117 規格品）　（単位：N･m）

取付管の種類	標準取付トルク	
	ボルトの呼び	
	M16	M20
DCIP（ダクタイル鋳鉄管）	60	75
HIVP （耐衝撃性硬質塩化ビニル管）	40	――

注　DCIP φ200 ㎜以上が M20 となる。

④　サドル付分水栓に穿孔機を取付けた後、栓が開いている事を確認し、切り粉を流すために穿孔機の排水コックを開くこと。

⑤　ハンドルの送りは、穿孔ドリルの食い込みの程度に合わせて静かに行うこと。穿孔終了後は、ハンドルを逆回転し、穿孔ドリルを戻して栓を閉め、穿孔機を取外すこと。なお、穿孔する際には、分岐箇所の管の損傷、分岐孔内側のライニング部のはく脱等により、通水を阻害されることのないよう施工すること。

⑥　粉体塗装又はモルタルライニングされたダクタイル鋳鉄管には、それぞれ専用のドリルを使用して穿孔し、その後、密着コア（ゴム付）を挿入し防錆性能を十分に発揮するよう施工すること。

⑦　サドル付分水栓から第一止水栓までは、0.75MPa に加圧し、2 分間以上の水圧テストを行うこと。

(2) 不断水式割Ｔ字管による分岐

①　不断水式穿孔機は、平素の整備点検を行うこと。

②　管肌を清掃し、管種及び口径に不断水式割Ｔ字管が一致しているかどうかを確かめること。

③　不断水式割Ｔ字管は、片締めにならないよう締付けること。なお、締め付けの最中に不断水式割Ｔ字管をずらすと、パッキンがはみ出し、漏水の原因となるので注意すること。不断水式割Ｔ字管を取付けたら、漏水がないか 2 分間の水圧テスト(0.75MPa{7.5kgf/㎠})を行うこと。

④　穿孔機の取付は、不断水式割Ｔ字管の穿孔用バルブが開いていることを確認してから行うこと。なお、穿孔機を固定するため受台などを設けること。

⑤　水コックを開き、穿孔を開始する。この際の送りは手動であるので穿孔ドリルの食い込みに合わせて静かに行うこと。

⑥　穿孔の最中に切り粉が排水コックなどにつまることがあるので注意すること。

⑦　穿孔終了後は、穿孔ドリルを完全に戻し、穿孔用バルブを閉じてから穿孔機を取外すこと。なお、穿孔ドリルの戻し方が不十分であると、バルブを損傷させ失敗することがあるので、戻し方に注意すること。

8　配水管からの給水管分岐の判断基準

配水管は本来、水道使用者等に対し安定して給水供給することが可能な管であることが前提である。したがって、給水管の口径決定に当たっては、分岐しようとする配水管の最小動水圧において、その所要水量を十分に供給できるもので、かつ、著しく過大な口径であってはならない。

(1) 給水管の分岐判断基準

①　給水管の口径

ｱ)　給水管の口径は、その所要水量を十分に供給できる大きさとする。

ｲ)　分岐しようとする配水管の最小動水圧においても、その所要水量を十分に給水できるものとする。

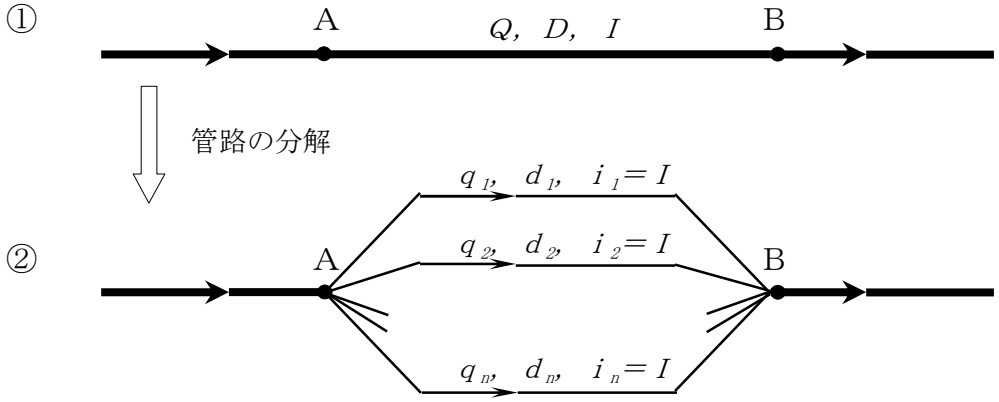
②　略式計算式での判断

ｱ)　主管より分岐できる枝管数等を知るには、給水装置の実状に適応した方法によって計算すべきであるが、以下の略式計算式及び管径均等表を用いるのが口径推定に種々便利である。

$$N = \left(\frac{D}{d} \right)^{2.5}$$

N：枝管の数（均等管数）
D：主管の直径
d：枝管の直径

単位長さ当たりの摩擦抵抗（動水勾配）を一定とした平行閉管路への分解図（①⇒②）



枝管の分解図（均等管数）

管口径均等表（N値）

枝管(mm) / 主管(mm)	20	25	30	40	50	75	100
75	27	15	9	4	2		
100	55	32	20	9	5	2	
150	154	88	55	27	15	5	2
200	316	181	114	55	32	11	5
250	552	316	200	97	55	20	9

※）管口径は呼称で計算する。　　単位：世帯

(2) 両送り管と片送り管

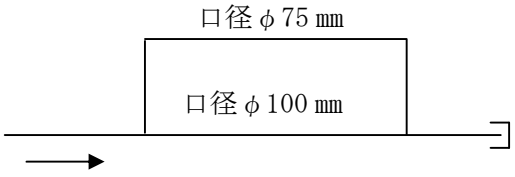
両送り管とはループ管、片送り管とは行き止まり管をいう。

① 両送り管の水量計算の考え方
管口径均等表（N値）の数値を２倍した世帯数として考える。

② 片送り管の水量計算の考え方
管口径均等表（N値）の数値を世帯数として考える。

(3) ループ管

下図のような同一管路において同口径以下で管網を形成している場合は、ループ管として取扱わない。



※ループ管とみなさない。

行き止まり管の一例

（給水装置の撤去）

第２９条　給水装置の所有者は、不要となった給水装置を速やかに配水管から切離さなければならない。

〔解　説〕

1　給水装置が不要となった場合は、給水装置撤去工事届出書（第３号様式）を管理者に提出する。また、撤去工事とは、不要となった給水装置を配水分岐部から切り離す工事をいう。

2　所有者が給水装置撤去工事届出書を提出した給水装置は、所有者の費用負担にて配水管から切り離す工事を行うものとし、施工方法は以下の表による。

3　同一敷地内において給水装置の位置を変更する工事は、撤去と新設の双方の工事が必要となり、その工事の費用はすべて所有者の負担とする。ただし、本市への分担金は不要である。（本市の分担金は、「人」に附加されるものである。）

＜撤去工事上の注意点＞

給水管の撤去

給水管を撤去するときは、次に掲げる工事により分岐部分を完全に閉止するものとする。

(1) サドル付分水栓は、閉止コックを閉じ、専用の分水栓キャップ又は閉止プラグ止めとすること。

(2) 不断水式割Ｔ字管は、Ｔ字管の捨バルブを閉止し、給水管を撤去し、プラグ止め又はフランジ蓋止めとすること。

(3) チーズ管を使用して分岐しているものについては、チーズ管を撤去し、ソケットを使用して直管にて布設替えすること。

(4) 切断して不用となった給水管は、原則として撤去すること。

(5) 閉止したサドル付分水栓又は不断水式割Ｔ字管には、防食フィルム巻きを施すこと。

(6) 状況等において止むを得ない場合は、市担当者と協議すること。

撤去工法　　(※撤去による影響を考慮した上で施工)

分岐方法	対処方法	使用材料及び処理
サドル付分水栓	スピンドル（分水コック）の閉止	サドル付分水栓用キャップ取付け
不断水式割Ｔ字管	簡易制水弁閉止	フランジ蓋取付け
Ｔ　字　管	——	蓋取付け
チ　ー　ズ　管	——	撤去後、ソケットにて直管化

第６章　給水装置の施行基準

（関係法規等）

第３０条　直結直圧給水における給水装置は、施行令第５条、平成９年厚生労働省令第１４号の規定に基づき、安全上及び衛生上支障のない構造としなければならない。

２　一般給水用の直結直圧給水装置は、本市の水道水のみの専用系統による給水装置とし、他の系統と連結してはならない。

〔解　説〕

１　給水装置材料は、施行令第５条に規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合しているもののうちから、布設場所、使用箇所、施工方法、経済性及び維持管理等を考慮し、最も適正な材料を選定するものとする。

また、給水装置は、使用者が必要とする水量を安定して、かつ、安全な水を供給するために適正な口径の給水管と、使用目的に適した給水用具とが合理的に組み合わされるとともに、給水装置全体が整合の取れたシステムとなるよう、指定給水装置工事事業者は留意する必要がある。

管理者は、給水装置から水質基準に適合した水を常時、安定的に供給する義務を負っており、また、申込者は、給水装置からの水の汚染を防止する等の措置を講ずる必要がある。

２　給水装置に、他の管（井戸水管・工業用水管・農業用水管・再生利用水の配管、貯水槽水道の配管、プール・浴場等の循環用の配管、水道水以外の給湯配管、雨水管、排水管等）、設備又は施設を接合することをクロスコネクション（誤接合）という。

特に、水道以外の配管等との誤接合の場合は、水道水中に、排水、化学薬品及びガス等の物質が混入するおそれがある。

安全な水の確保のため、給水装置と当該給水装置以外の水管、その他の設備とを直接連結することは絶対に避けなければならない。

３　施行令第５条第２項は、第１項で規定する給水装置の構造及び材質の基準における必要な技術的細目であり、省令第１４号（平成 9 年 3 月 19 日）にて定められている。

給水装置の構造及び材料の適正を確保するためには、給水装置を構成する個々の給水管及び給水用具が性能基準を満足しているだけでは十分とは言えない。

したがって、省令第１４号は、適正な給水装置システムを確保するための技術的な基準を定められたものである。

以下の給水装置システムの基準は、省令第１４号を要約したものである。

給水装置システムの基準　　給水管及び給水用具が満たすべき性能要件の定量的な判断基準

判　断　基　準	主　な　内　容
耐圧に関する基準 （第１条関係）	・給水管及び給水用具に静水圧(1.75MPa)を１分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常が認められないこと。 ・給水管や継手の構造及び材質に応じた適切な接合が行われていること。
浸出等に関する基準 （第２条関係）	・給水管や水栓等から金属等の浸出が一定値以下であること。 例)給水管から鉛の浸出は、0.01mg/L 以下であること。 ・給水装置は、末端部が行き止まりとなっていること等により水が停滞する構造でないこと。ただし、当該末端部に排水機構が設置されているものにあっては、この限りでない。
水撃限界に関する基準 （第３条関係）	・給水用具を急閉止したとき、1.5MPa 以上の著しい水撃圧が発生しないこと。又は、当該給水用具の一次側にエアチャンバー等の水撃圧の緩和器具を設置すること。
防食に関する基準 （第４条関係）	・給水装置は、酸、アルカリ及び漏洩電流により侵食されない材質となっていること。又は、防食材や絶縁材で被覆すること。
逆流防止に関する基準 （第５条関係）	・逆流防止弁等は、低水圧(3KPa)時にも高水圧(1.5MPa)時にも水の逆流を防止できること。 ・給水する箇所には逆止弁等を設置するか、又は、水受け部との間に一定の空間を確保すること。
耐寒に関する基準 （第６条関係）	・減圧弁、逆止弁、空気弁、逃し弁及び電磁弁は、低温(-20℃)に１時間保持した後通水したとき、当初の性能が維持されていること。又は断熱材で被覆すること。
耐久に関する基準 （第７条関係）	・弁類は、10 万回繰り返し作動した後でも、当初の性能が維持されていること。

（給水管）

第３１条　給水管の管種、位置、規模及び構造は、道路状況、建物の構造及び用途等を総合的に検討し決定するものとする。

２　建物外の給水管は、原則、土中埋設配管とすることとし、排水設備及び汚水設備との近接は極力避けること。

３　建物内の給水管は、建物の構造等の状況に応じ、露出又は隠ぺい配管とする。

４　配管は、極力単純な構造とし、維持管理のしやすい位置及び工法とする。

〔解　説〕

1　土中に埋設配管する給水管は、汚水ピット、浄化槽等の排水・汚水設備に極力近接してはならない。

2　管種の選定に当たっては管の特徴等を考慮し、以下の表「代表的な各所給水管の長所・短所及び用途」を参考に行うとともに、ウォータハンマの発生も考慮すること。

(1) ウォータハンマが生じると、配管・機器類を振動させたり騒音を生じさせたりし、配管の破損・漏水の原因となる。また配管を支持する建築物に共振を起こさせ、配管に接続された機器、器具類を損傷して耐用年数を著しく減少させたりする。

(2) ウォータハンマの生ずるおそれのある箇所は以下のとおりである。

①　コック・レバーハンドルなど瞬間的に開閉する水栓類・弁類などを使用する所。

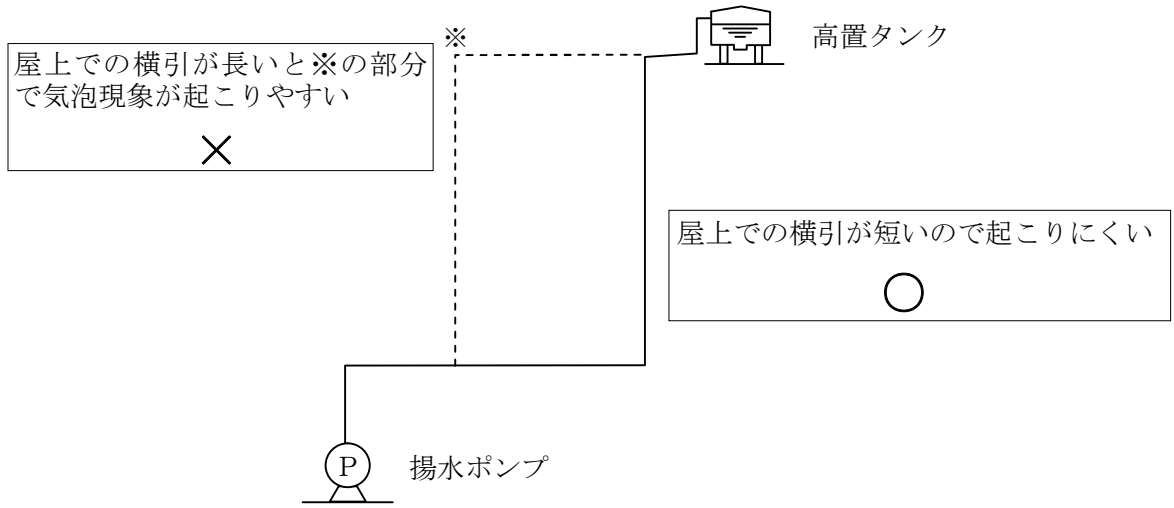
②　管内の常用圧力が著しく高い所。

③　管内の常用流速が著しく速い所。

④　水温が高い所。

⑤　キャビテーション（液体の流れの中で局部的な圧力差により短時間に気泡の発生と消滅が起きる物理現象）が起こりやすい配管部分。

⑥　配管長にくらべて屈曲が多い配管部分。



キャビテーションが起こりやすい配管の一例

(3) ウォータハンマの防止策や吸収措置については、次のような方法がある。

① 水栓類の急激な閉止による流速変化の対策として、

ｱ) 管内最大流速を遅くして、ウォータハンマの度合いを緩和する。

一般的には、給水管内の流速を最大 2.0m/s 以下になるよう管口径を決定する。

ｲ) 管内圧力を低下させて、ウォータハンマの度合いを緩和する。

一般的には、給水管内の圧力を最大 0.39MPa 以下になるよう減圧弁等を設けて対処する。

ｳ) 非圧縮性の水に伝わるウォータハンマを圧縮性の空気に伝えて緩和する。

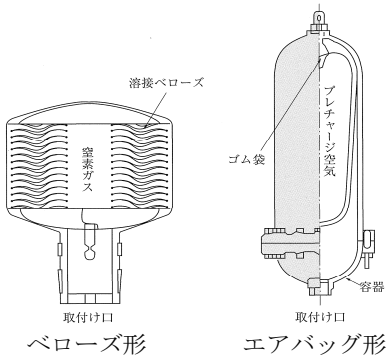
受水槽等の水槽類にボールタップ等で給水する際に、その立上り主管においてウォータハンマが発生した場合、その給水圧力に応じて必要とされる大きさの立上り管と同径の水撃防止器具を設けて対処する。

水撃防止器具とは、ベローズやゴムのバッグ※)1 などを圧縮させて水撃圧を減少させる器具である。いずれも、ウォータハンマ発生の原因となる機器（水栓類）に、できるだけ近づけて設ける。

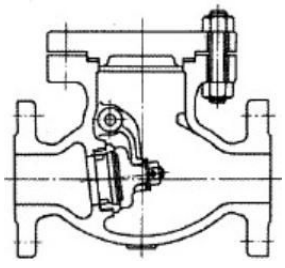
② キャビテーションによる気泡の発生を抑えるには、揚水管の屋階における横走管を短くなるよう施工する。（キャビテーションが起こりやすい配管の一例を参照）

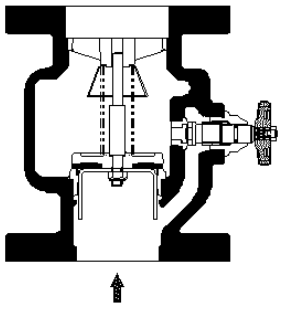
また、揚水管の屋階における横走管が長い場合は、揚水管の最頂部に空気弁等を設け、管内で発生した気泡（空気）を抜くように施工する。

③ 揚水ポンプの吐出し側の逆止弁に一般のスイング逆止弁※)2 を用いると、揚程の高い場合にウォータハンマ発生のおそれがある。この場合には、水撃防止形逆止弁※)3 を用いて逆流の流速が速くならないうちに弁を閉じるようにすることも可能である。



ベローズ形　エアバッグ形





※)1　水撃防止器具　※)2　スイング逆止弁　※)3　水撃防止形逆止弁

代表的な各種給水管（口径φ50㎜以下）の長所・短所及び用途

長　　所	短　　所	主な用途
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（ＳＧＰ－Ｖ）		
１．強度が高く、外傷に強い。 ２．鋼管とビニル管の複合管であることから、管内面にスケール（錆コブ）が発生せず通水能力も大きい。 ３．建築物内の配管に適している。	１．比較的価格が高い。 ２．ライニングしたビニル部分がはく離しやすい。 ３．管の切断、ねじ切にあたり、ビニル部への局部加熱を避ける配慮が必要である。 ４．管端部の防食が必要であり、不十分な場合は赤水が発生する。 ５.修繕がビニル管に比べ容易ではない。	屋内配管 屋外露出配管 地中埋設管
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管（ＳＧＰ－Ｐ）		
１．ポリエチレンの密着性が高い。 ２.温度変化による収縮はく離がなく、低温特性が良好であるから、寒冷地の使用に適している。	１．ポリエチレン被膜は外部からの傷害に弱く、絶縁が破られれば電食の危険がある。 ２.修繕がビニル管に比べ容易ではない。	屋内配管 屋外露出配管 地中埋設管
水道用硬質塩化ビニル管（ＶＰ）		
１．耐食性に優れ、酸、アルカリに侵されない。 ２．電食のおそれがない。 ３.管肌が滑らかでスケール（錆コブ）も発生しないことから、水が汚染されず、通水能力も極めてよい。 ４．重量が軽く取扱いが容易である。 ５．価格が最も安価である。	１．衝撃に弱いため、露出配管には適さない。 ２．熱に対して弱いため、温度が 60℃以上の場合には不適当である。 ３.紫外線により機械的強度が低下するため、屋外露出配管には適さない。 ４.熱膨張率が金属管に比べ高いため、地上露出で延長の長い場合は、伸縮継手を必要とする。 ５．石油類に侵されやすい。	屋内配管 地中埋設管
水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管（ＨＩＶＰ）		
１．耐食性に優れ、酸、アルカリに侵されない。 ２．電食のおそれがない。 ３．耐衝撃性がＶＰ管に比べ大きい。 ４.管肌が滑らかでスケール（錆コブ）も発生しないことから水が汚染されず、通水能力も極めてよい。 ５．重量が軽く、取扱が容易である。	１．鋼管に比べ衝撃に弱いため、露出配管には適さない。 ２．熱に対して弱いため、温度が 60℃以上の場合は不適当である。 ３.紫外線により機械的強度が低下するため、屋外露出配管には適さない。 ４.熱膨張率が金属管に比べ高いため、地上露出で延長の長い場合は、伸縮継手を必要とする。 ５．石油類に侵されやすい。	屋内配管 地中埋設管
ステンレス鋼鋼管（ＳＳＰ）		
１．耐食、耐錆、耐熱性等機械的に優れた性質をもち、食品工業、衛生機器、医療器具など長年の使用実績で衛生上の安全性は立証済みである。 ２．水道用として要求される圧力に対し管厚を薄肉（軽量化）とすることができる。	１．切断面のバリや曲げ加工時にシワができやすい。 ２．薄肉であり管端が変形しやすいため、運搬や取扱には注意を要する。 ３．価格が比較的高い。	屋内配管 屋外露出配管 地中埋設管 給湯配管

長　　所	短　　所	主な用途
水道用ポリエチレン二層管（ＰＰ）		
１．耐食性に優れ、酸、アルカリに侵されない。 ２．耐衝撃性が大きい。 ３．耐寒性に優れている。 ４．腐食のおそれがない。 ５．たわみ性に富み、軽量で運搬、取扱いに便利である。 ６．長尺であり漏水の原因となる継手数が少なくてすむ。	１．引張り強さが小さく、管の内圧強度も比較的低い。 ２．可撓性においては、高温（使用最高温度、軟質管 30℃、硬質管 40℃）に対して弱い。 ３．耐候性が若干劣る。 ４．施工に当たっては、外傷を受けやすく、ガス（石油）等の浸透性があり、管外の臭気が水に移ることがある。	屋内配管 地中埋設管
設備用ポリエチレン管（ＰＥＰ）		
１．耐食性に優れ、酸、アルカリに侵されない。 ２．耐衝撃性が大きい。 ３．耐寒性及び保温性に優れている。 ４．腐食のおそれがない。 ５．たわみ性に富み、軽量で運搬、取扱いに便利である。 ６．接合には電気融着継手を使用するため、地震に強い一体管路となる。	１．引張り強さが小さく、管の内圧強度も比較的低い。 ２．耐候性がやや劣る。 ３．施工に当たっては、外傷を受けやすく、ガス（石油）等の浸透性がある。 ４．接合には電気融着継手を使用するため、専用工具が必要となる。	屋内配管 地中埋設管
架橋ポリエチレン管（ＰＥ）・ポリブテン管（ＰＢ）		
１．耐食性に優れ、酸、アルカリに侵されない。 ２．耐衝撃性が大きい。 ３．耐寒性に優れている。 ４．可撓性で、高温（使用最高温度 90℃）に対しても強い。 ５．腐食のおそれがない。 ６．たわみ性に富み、軽量で運搬、取扱いに便利である。 ７．長尺であり漏水の原因となる継手数が少なくてすむ。	１．引張り強さが小さく、管の内圧強度も比較的低い。 ２．耐候性がやや劣る。 ３．施工に当たっては、外傷を受けやすく、ガス（石油）等の浸透性があり、管外の臭気が水に移ることがある。	屋内配管 給湯配管
水道用銅管（ＣＵＰ）		
１．引張強さが大きく、軽量で運搬に便利である。 ２．セメントに侵されないためコンクリートやモルタルの中に埋め込む場合に適している。 ３．管内にスケール（錆コブ）の発生がない。	１．管厚がうすいため、つぶれやすく取扱いに注意を要する。 ２．布設延長が長く使用頻度の低いところでは時に緑青（銅表面の緑色のサビ）の発生を見ることがある。 ３．銅イオンの溶出により青水の発生やアルミ容器を腐食させることがある。	屋内配管 給湯配管

硬質塩化ビニルライニング鋼管の種類

種　　類	記　号	原　　管	外　面	使用用途
硬質塩化ビニル ライニング鋼管　A	SGP-VA	JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管の黒管	一次防錆塗装	屋内配管
硬質塩化ビニル ライニング鋼管　B	SGP-VB	JIS G 3442 水道用亜鉛めっき鋼管	亜鉛めっき	屋内配管 屋外露出配管
硬質塩化ビニル ライニング鋼管　D	SGP-VD	JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管の黒管	硬質塩化ビニル被覆	地中埋設配管 屋外露出配管

※　この管は、鋼管内面にライニングをしたビニル部がはく離しやすいので、管の切断、ねじ切りに当たってはビニル部分への局部加熱を避ける配慮が必要である。

≪プラスチック管全般≫

1 ビニル管（VP 及び HIVP）

水道管、一般管及び電線管との外観上での区別ができないので、管表示（日水協印と水のマーク）で確認すること。

色によるビニル管の区別

灰　色＝ビ ニ ル 管　　(VWP 及び VP)
灰青色＝耐衝撃性ビニル管 (HIVP)
茶　色＝耐熱ビニル管　　(HTVP)

2 水道用ポリエチレン二層管（ＰＰ）

昭和 63 年以前に製造された給水用のポリエチレン管は、カーボンブラックを含有する一層管であったため、長年の使用で水道水に含まれる塩素により水泡内面剥離を起こし、メーターのストレーナー等にごくまれではあるが、黒い薄片状の異物が詰まる事例が発生している。

この結果、改良管として塩素に接触する内面は、カーボンブラックを含有しないポリエチレンのナチュラル層に、外面は従来のカーボンブラックを含有する材質層とした「ポリエチレン二層管」が開発され、現在に至っている。

現在のポリエチレン管には、１種二層管と２種二層管があり、配水管からの給水分岐部よりメーター間に使われるポリエチレン管は１種二層管である。

3 設備用ポリエチレン管（ＰＥＰ）

多くの実績を有する配水管用の電気融着継手を使用してのポリエチレン管を、メーカーとＵＲ都市機構との共同研究により建築設備用に開発したもの。

平成 22 年版の機械設備工事監理指針（国土交通省監修）に参考規格として掲載された。

4 架橋ポリエチレン管（ＰＥ）

架橋ポリエチレン管とは、熱可塑性プラスチックとしての鎖状構造ポリエチレンの分子どうしを部分的に結合させて、立体の網目構造にした超高分子量のポリエチレンである。したがって、架橋反応が終了した時点でポリエチレンは、あたかも熱硬化性樹脂のような立体網目構造となり、耐熱性、クリープ性能（荷重を加えて放置しておくと、変形が時間とともに増加してゆく現象）とも向上した管である。

5 ポリブテン管（ＰＢ）

ポリブテン管は、ポリエチレンやポリプロピレンと同じポリオレフィン系の樹脂であり、側鎖に大きなエチル基をもつラセン構造をしていて、耐熱性、クリープ性能に優れた管である。

（止水栓等）

第３２条　止水栓等は、給水装置の改造、修理及びメーター取替並びに使用開始、使用中止その他の目的で給水を停止するために設置するものである。

２　止水栓等は、容易に開閉でき、耐久性があり、かつ、漏水の生じない構造及び材質のものを設置しなければならない。

〔解　説〕

１　止水栓等とは、給水装置の開閉に使用される栓、バルブ等の総称である。

２　止水栓等は、管理者が維持管理用止水器具として使用する第一止水栓（以下「乙止水栓」という。）及び給水使用者が維持管理用止水器具として使用する止水栓（以下「丙止水栓等」という。）に大別される。

３　止水栓等の概要

(1) 乙止水栓

①　構造

ｱ)　口径φ50 ㎜以下

・ステンレス製ボール止水栓とする。
・ハンドル形式は「一文字」とする。
・閉じ方向は「左閉じ」とする。

ｲ)　口径φ75 ㎜以上

・ＮＳ形ソフトシール制水弁とする。
・ハンドル形式は「角」とする。
・閉じ方向は「左閉じ」とする。

②　設置位置

・原則として道路境界線から 0.5m以内の敷地内とする。
・専用の弁ボックス内に設置する。

③　その他

・乙止水栓の口径は、分岐した給水管口径と同一とする。
・舗装先行等により給水管を先行して分岐するときは、敷地内に乙止水栓を設置する。なお、管端にはプラグ止めをし、弁ボックス内に設置する。
・口径φ50 ㎜以上の給水管を公道に縦断布設させるときは、被分岐管の配水管に近接して制水弁を設置する。また、河川・水路に伏越・上越するときも同様とする。
・舗装先行等により給水管を先行して分岐するときは、敷地内に乙止水栓を設置する。なお、管端にはプラグ止めをし、弁ボックス内に設置する。

(2) 丙止水栓

①　構造

ｱ)　口径φ50 ㎜以下

・伸縮ボール止水栓（砲金製）とする。

・ハンドル形式は、口径φ25㎜においては「樹脂蝶」又は「ジュラ」、口径φ40㎜、φ50㎜においては「丸」とする。
・閉じ方向は「右閉じ」とする。

ｲ) 口径φ50㎜
・塩ビ製仕切弁とする。
・ハンドル形式は「丸」とする。
・閉じ方向は「右閉じ」とする。

ｳ) 口径φ75㎜以上
・ソフトシール制水弁とする。
・ハンドル形式は「丸」とする。
・閉じ方向は「右閉じ」とする。

② ハンドルの種類

ハンドルの種類は、以下のとおりに分類される。

一文字　角　蝶　ジュラ　丸

ハンドルの種類

③ 設置位置

口径φ50㎜以下はメーターボックス内のメーター一次側に、口径φ75㎜以上は専用の弁ボックス内に設置する。

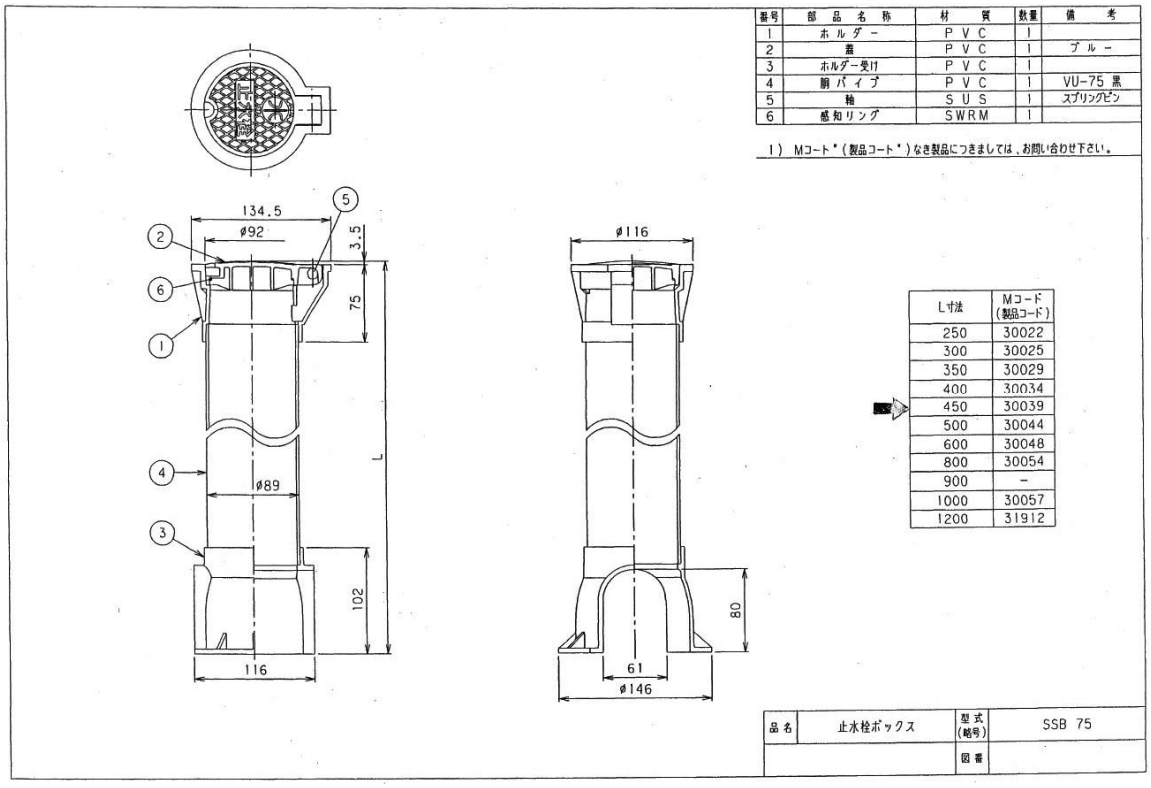
4 乙止水栓の土被り

敷地内乙止水栓の土被り

	給水管口径	型式	設置場所	土被り
乙止水栓	φ25～φ50	ボール止水栓	敷地内	60 cm
	φ75以上	ソフトシール制水弁	敷地内	60 cm

5　弁ボックス・・・維持管理上、市承認の弁ボックスを使用すること。

φ25mm～φ75mm　　(参考図)

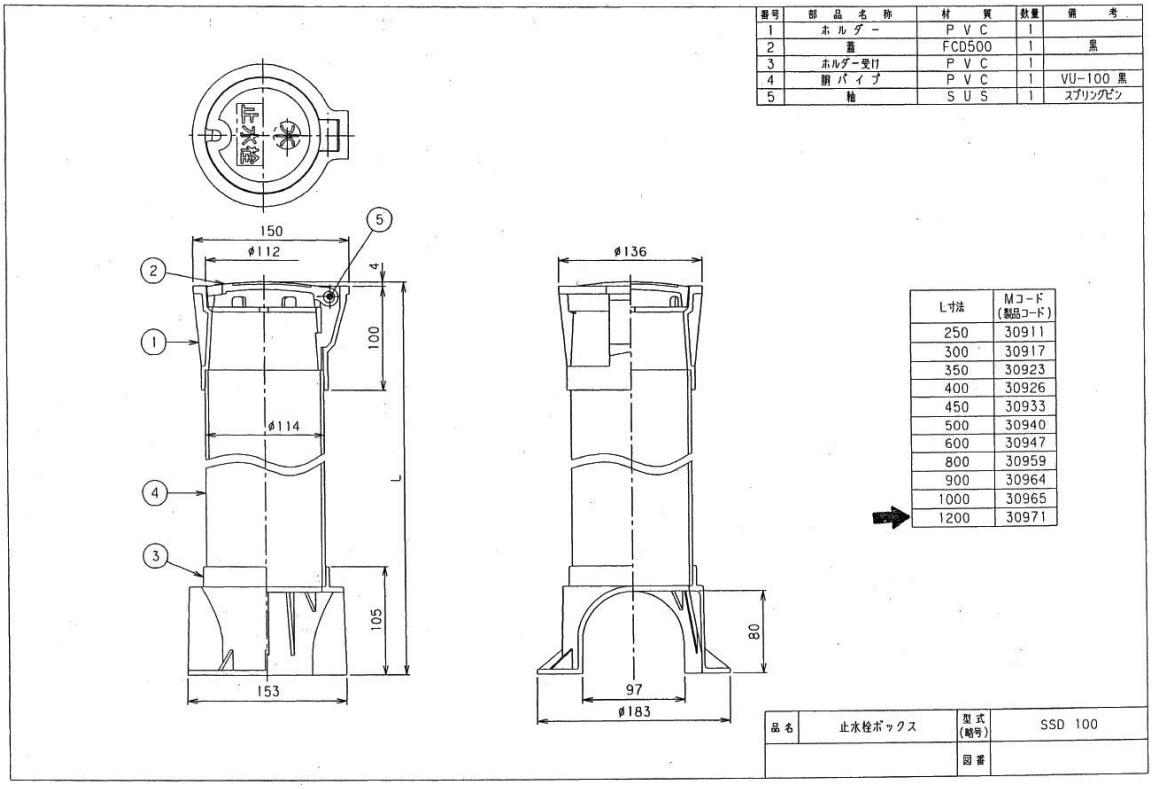


番号	部品名称	材質	数量	備考
1	ホルダー	PVC	1	
2	蓋	PVC	1	ブルー
3	ホルダー受け	PVC	1	
4	胴パイプ	PVC	1	VU-75 黒
5	軸	SUS	1	スプリングピン
6	感知リング	SWRM	1	

1) Mコート*(製品コート*)なき製品につきましては、お問い合わせ下さい。

L寸法	Mコード(製品コード)
250	30022
300	30025
350	30029
400	30034
450	30039
500	30044
600	30048
800	30054
900	−
1000	30057
1200	31912

品名	止水栓ボックス	型式(略号)	SSB 75
		図番	



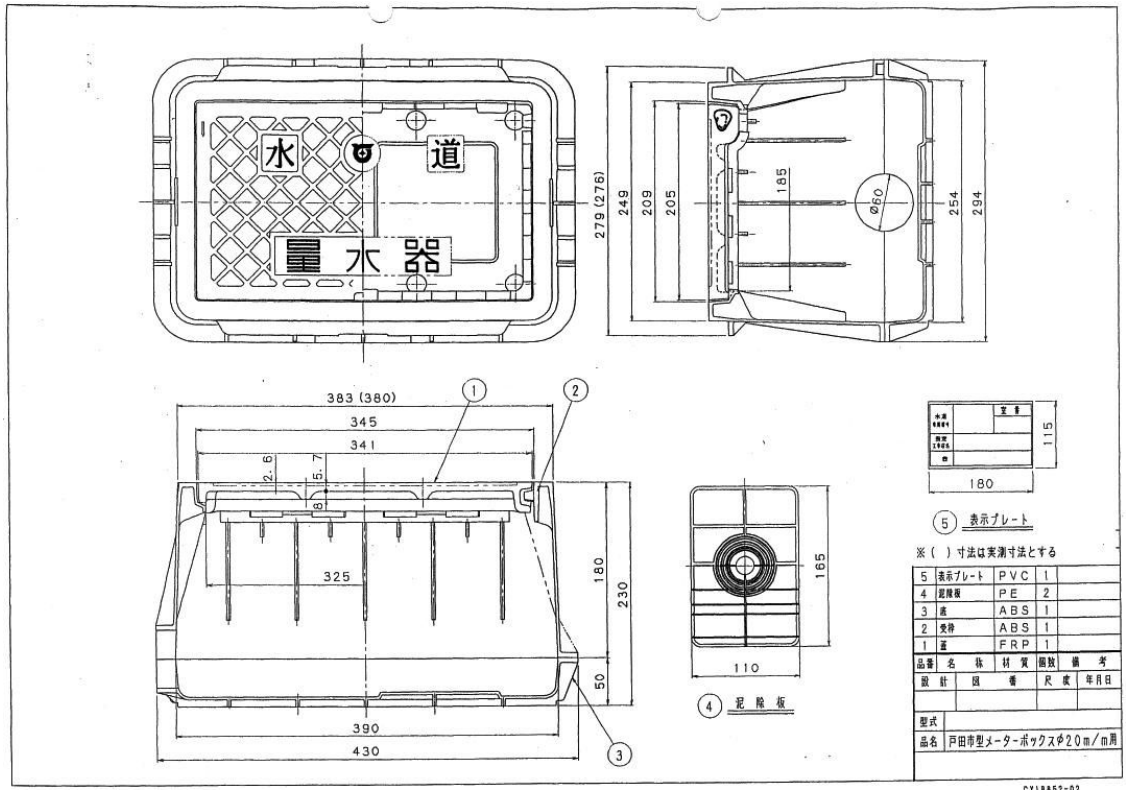
番号	部品名称	材質	数量	備考
1	ホルダー	PVC	1	
2	蓋	FCD500	1	黒
3	ホルダー受け	PVC	1	
4	胴パイプ	PVC	1	VU-100 黒
5	軸	SUS	1	スプリングピン

L寸法	Mコード(製品コード)
250	30911
300	30917
350	30923
400	30926
450	30933
500	30940
600	30947
800	30959
900	30964
1000	30965
1200	30971

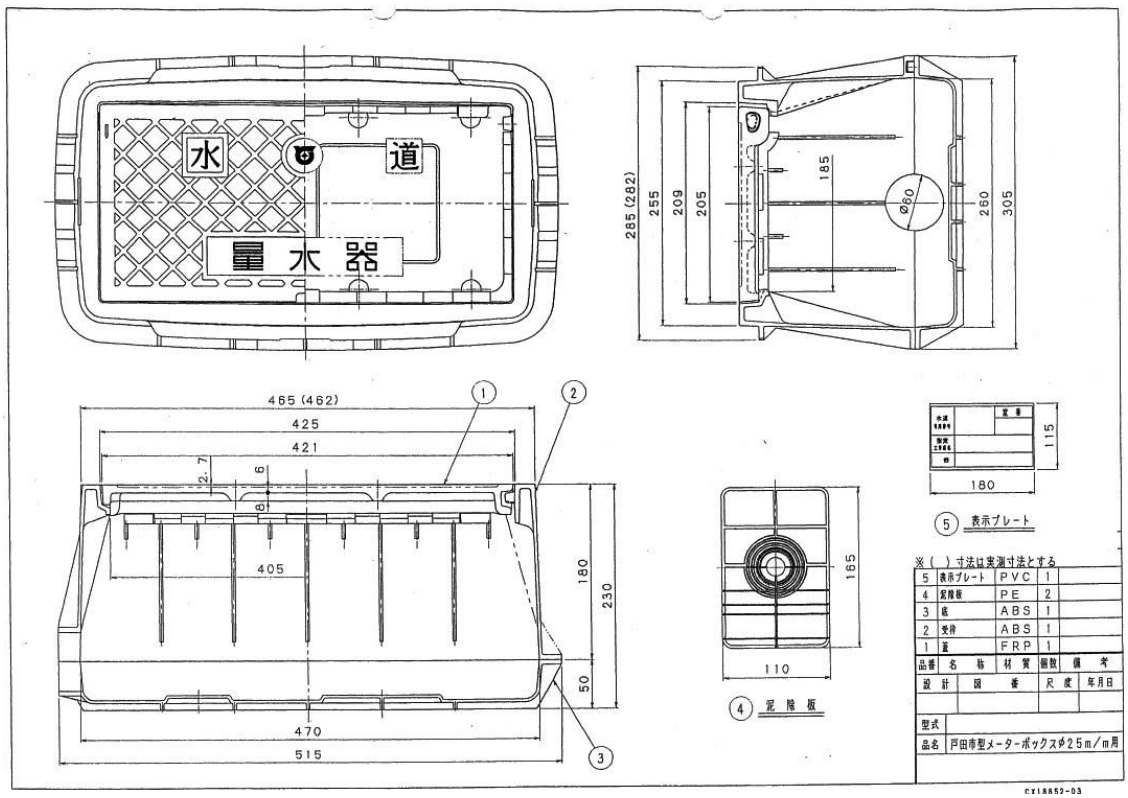
品名	止水栓ボックス	型式(略号)	SSD 100
		図番	

6　メーターボックス・・・維持管理上、承認メーターボックスを使用すること。

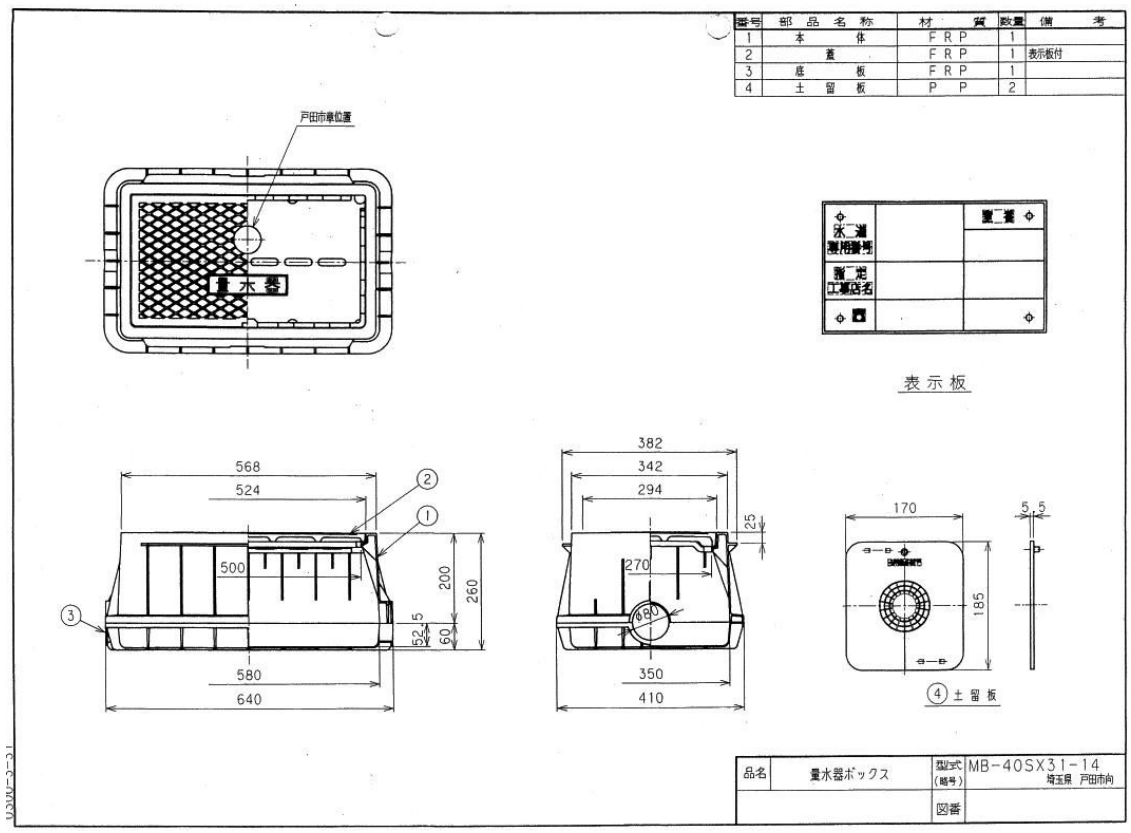
φ20mm　　（参考図）



φ25mm　　（参考図）

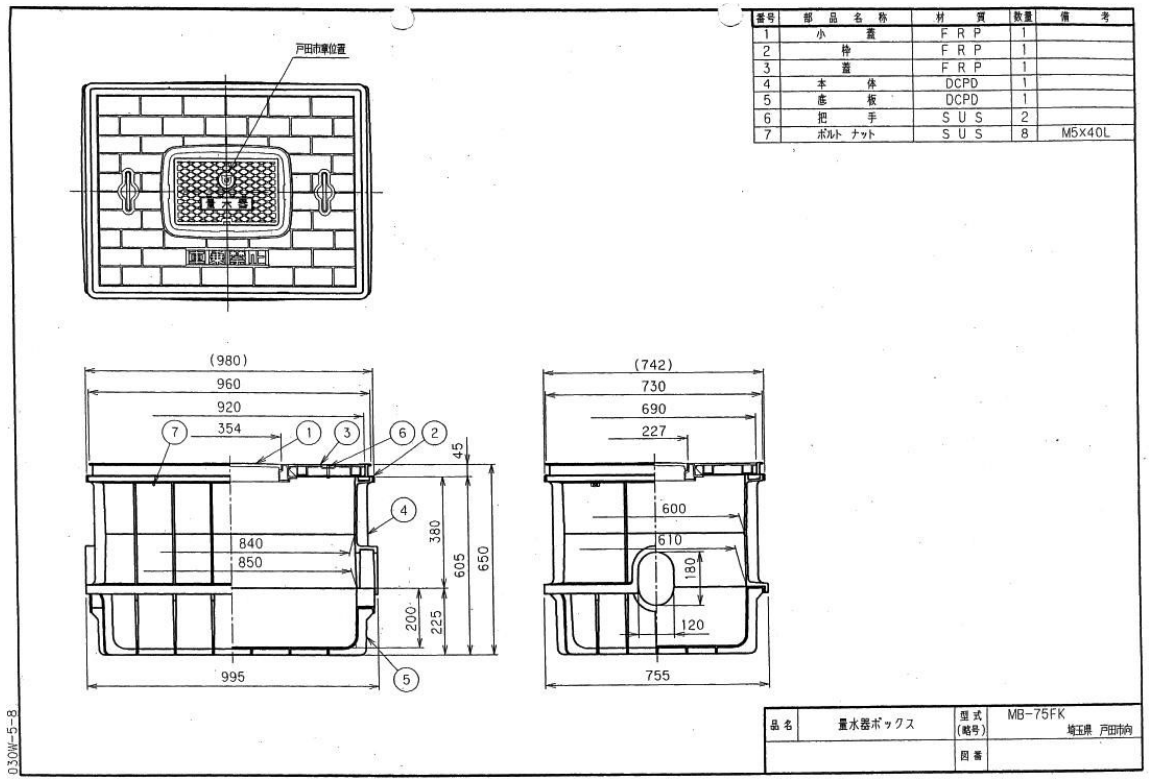


φ40mm　　(参考図)



番号	部品名称	材質	数量	備考
1	本体	FRP	1	
2	蓋	FRP	1	表示板付
3	底板	FRP	1	
4	土留板	PP	2	

φ75mm　　(参考図)



番号	部品名称	材質	数量	備考
1	小蓋	FRP	1	
2	枠	FRP	1	
3	蓋	FRP	1	
4	本体	DCPD	1	
5	底板	DCPD	1	
6	把手	SUS	2	
7	ボルトナット	SUS	8	M5×40L

（逆止弁）

第３３条　２階建て以下の一戸建て住宅等を除く給水装置においては、メーター直近の二次側に逆止弁を設置すること。

〔解　説〕

1　逆止弁の種類としては、広範囲に多用され、横引管及び立管の双方に取付けが可能な「バネ式逆止弁」と「スイング逆止弁」、横引管にのみ取付けが可能な「リフト式逆止弁」及び性能的に最も信頼性の高い「減圧式逆流防止器」等がある。

2　配水管における断水、漏水等により給水管内に負圧が発生し、吐水口において逆サイホン作用が生じた際等に配水管に対し逆流が生じることがある。

したがって、メーター直近の二次側には逆止弁を設置すること。

なお、維持管理面を考慮して本市が指定する口径φ50 ㎜以下の逆止弁は、損失抵抗値が小さい「バネ式逆止弁」、口径φ75 ㎜以上は「スイング逆止弁」とし、ともにボックス内に設置すること。

(1) バネ式逆止弁・・・・引込口径φ50 ㎜までにおいては、メーター直近の二次側に設置し、メーターボックス内に据付けること。

(2) リフト式逆止弁・・・引込口径φ50 ㎜までにおいては、メーター直近の二次側に設置し、口径φ13 ㎜からφ25 ㎜はメーターボックス内、口径φ40 ㎜及びφ50 ㎜は弁ボックス内に据付けること。

(3) スイング逆止弁・・・引込口径φ75 ㎜以上のメーター直近の二次側に設置し、弁ボックス内に据付けること。

（特殊器具等）

第３４条　指定給水装置工事事業者は、特殊器具等を給水管に直結して設置する場合、給水装置工事計画書に明確に記載し提出すること。

２　指定給水装置工事事業者は、本基準書に記載されていない新たな特殊器具等を設置する場合、事前に管理者と協議すること。

〔解　説〕

1　特殊器具等の主な種類

(1) 給水装置に直結して設置され、主として飲料水用等に供する目的で設置する特殊器具等は、以下のとおりに分類される。

特殊器具等の種類（飲料水用）

種　　類	概　　要
湯 沸 器 類	ガス、電気、灯油等を使用して、水道水の水温を加熱させる器具
自動食器洗い機	ガス、電気等を使用して、水道水の水温を加熱させる器具
製氷機、ウォータクーラー関連	電気、冷媒ガス等を使用して、水道水の水温を冷却させる器具
大便器用フラッシュバルブ関連	大便器や汚物流し等を洗浄する器具
浄水器関連	充填剤等を使用して、水道水の残留塩素及び濁質物質を減少させる器具
活水器関連	磁石や電気等を使用して、水道水の濁質物質を減少させる器具
流量センサー	水道水の累積使用量等を計測する器具
防食継手関連	水道水の通過部に白金線を使用して通電し、水道配管の防食を目的とする器具

(2) 給水装置に直結して設置され、空調設備や消防設備等の飲料水用以外の設備に供する目的で設置する特殊器具等は、以下のとおりに分類される。

特殊器具等の種類（飲料水以外の設備用）

種　　類	概　　要
クーリングタワー（冷却塔）	空調設備機器の熱量を、循環水を介して大気中に放熱する機器であり、大気中への飛散水を補給するために水道水を使用する。
水道直結型スプリンクラー設備	一定規模の小規模社会福祉施設（延べ床面積が 1,000m^2未満）に対して設置が義務付けられた設備であり、水道水が有する水圧を利用して使用する。

(3) 特殊器具等の取付けに際しては、保守と安全を考慮し、機器の一次側に止水用具・逆止弁等を取付けること。

2　湯沸器類の主な種類

湯沸器の種類

種　類	分　　類	構　　造　　等
湯 沸 器 類	瞬間式湯沸器（風呂釜）	元止式、先止式
	貯湯式湯沸器	開放式、密閉式
	太陽熱利用貯湯式湯沸器	直接加熱型、間接加熱型

(1) 瞬間式湯沸器

瞬間式湯沸器には、元止め式と先止め式がある。

① 元止め式とは、機器の入口側（給水側）の水栓の開閉のみでメインバーナーを点滅できる方式のもので、給湯配管先止めのできないものをいう。

② 先止め式とは、機器の出口側（給湯先）の湯栓の開閉でメインバーナーを点滅できる方式のもので、給湯配管できるものをいう。

(2) 貯湯式湯沸器

貯湯式湯沸器には、開放式と密閉式がある。

① 開放式とは、貯湯部が大気に開放されているものをいう。

② 密閉式とは、貯湯部が密閉されており、貯湯部に 10ｍを超える水頭圧がかからず、かつ、伝熱面積が 4 ㎡以下のものをいう。

(3) 太陽熱利用貯湯式湯沸器

太陽熱利用貯湯式湯沸器には、太陽熱集熱板、蓄熱槽、補助ボイラー、ポンプ等を組合せたものがある。

3 省エネ湯沸器の主な種類

省エネ湯沸器の種類

種　　類		貯湯容量〔L〕	保証・点検（参考）
エコキュート	ヒートポンプ式 電気給湯器	310～460	本体は設置後 2 年間。コンプレッサーは 3 年、タンクは 5 年間無料保証
エコジョーズ	潜熱回収型ガス 瞬間式給湯器	0 給湯能力 24 号	設置後約 2 年間はメーカーが無料保証
エコウィル	ガスコージェネ レーションシステム	140 給湯能力 24 号	設置後 10 年間は 3 年に 1 回無料で点検、エンジンオイルを交換
エネファーム	家庭用燃料電池 コージェネレーション システム	200 給湯能力 24 号	3.5 年ごと（最長 10 年間無償）
ハイブリッド 給湯器	ヒートポンプと エコジョーズを 組み合わせた給湯器	100、50 給湯能力 24 号	設置後約 2 年間はメーカーが無料保証

(1) エコキュート

基本的には深夜時間帯の安価な電力を利用して高温のお湯をヒートポンプ・ユニットで沸かし、その高温のお湯を貯湯タンク・ユニットに貯めて使用するシステムである。

ファミリー世帯が使った場合に省エネ効率が最もよくなるように設計してあるため、ファミリー世帯以外では効率が下がる可能性がある。

(2) エコジョーズ

従来捨てていた約200℃の排気ガス中の熱を二次熱交換機で回収する技術で、熱効率を飛躍的に高めたシステム（コンデンシング技術）である。

エコキュート、エコウィルとの大きな違いは、貯湯槽が無いこと。

従来からの瞬間式給湯器において、ガスの高効率化を図った機器といえる。

（放熱や排気ガスとしての熱ロスが、使用ガスの 20%→5%に削減）

(3) エコウィル

ガスエンジンで発生した熱は、貯湯槽でお湯として貯えられ、給湯、追い焚き、暖房に使用するシステムである。

ガスエンジンの排熱を利用してお湯を作るため、お湯を使い始める前に、ある程度ガスエンジンを動かしておく必要がある。排熱が利用できないときは、ガス給湯器でお湯を沸かしているのと同じ状態になる。したがって、日々の入浴の準備などに余裕を持てない人には、不向きといえる。

(4) エネファーム

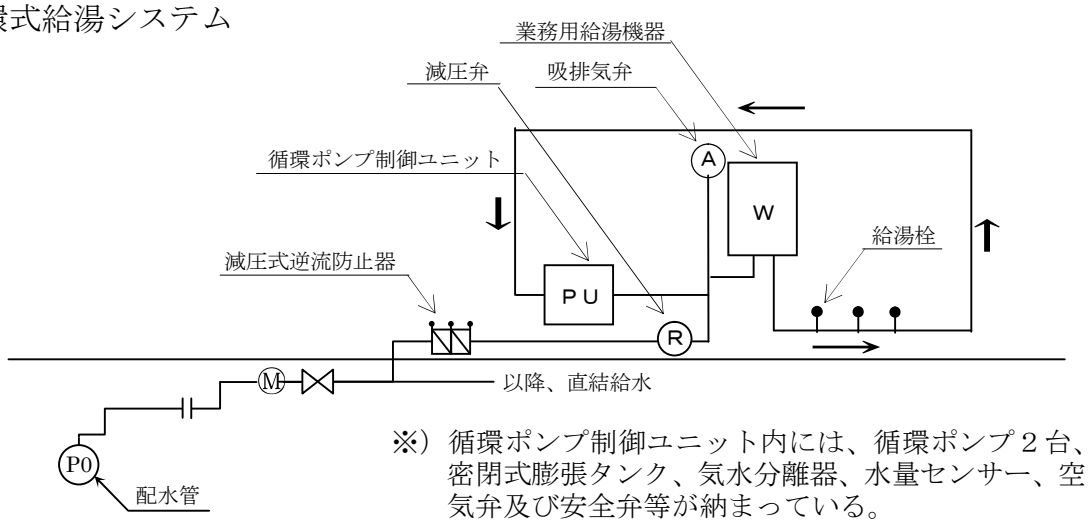
天然ガスから水素を取り出し、空気中の酸素と化学反応をさせて発電した電気を、電化製品に使用する。また、発電の際の排熱を利用してお湯を沸かしたり、床暖房に使用するシステムである。

(5) ハイブリッド給湯器

通常は、ヒートポンプで沸かしたお湯を小型タンクに貯湯して使用し、お湯を大量に使用する場合は、ヒートポンプとエコジョーズを同時運転するシステムである。

また、暖房に使用するときにはエコジョーズのみを運転するシステムである。

4　循環式給湯システム



※）循環ポンプ制御ユニット内には、循環ポンプ２台、密閉式膨張タンク、気水分離器、水量センサー、空気弁及び安全弁等が納まっている。

循環式給湯システムの概要図

循環式給湯システムにおいては、循環ポンプ制御ユニット以降二次側の給湯配管は、給湯機器を介しての循環型（ループ型）となっており、循環ポンプ制御ユニット内の循環ポンプ二次側にて直結給水管と接続されている。

したがって、循環給湯配管内（約 60℃）においては、残留塩素の濃度低下等の衛生面における危険性がある。

よって、直結増圧給水方式を採用している本市においては、残留塩素濃度が低下した温水を循環させるおそれのある「循環式給湯システム」の給湯循環配管と直結給水管との接続は、循環式給湯システムの一次側に減圧式逆流防止器及び給湯機器の接続部立管に吸排気弁を取付ける条件においてのみ承認する。

5　大便器等のフラッシュバルブ

大便器や汚物流し等のフラッシュバルブは、所定の水圧（0.03～0.07MPa）と水量(72L/min 以上)を確保しないと汚物の排出・搬送ができない。

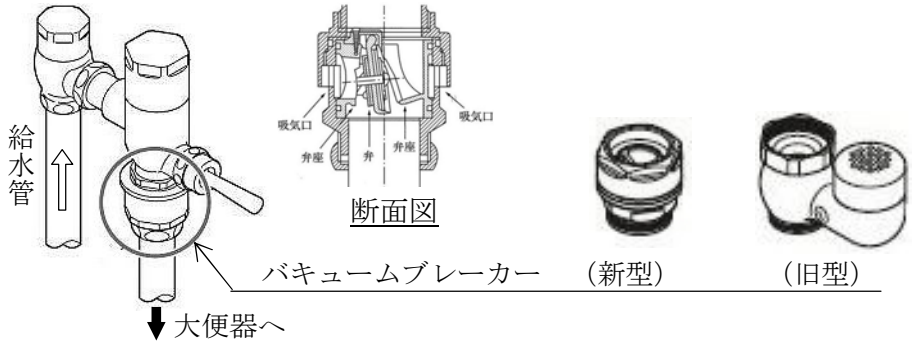
また、給水管が直接器具に接続されているため、汚水が給水管内へ逆流することを防ぐ構造であることが不可欠である。したがって、大便器や汚物流し等の二次側には、バキュームブレーカーを設置することとする。

バキュームブレーカーとは、給水管内に負圧が生じると便器内の汚水が給水管内に逆流するおそれがあるために、吸気口の吸気弁より空気を吸い給水塞止弁を閉じて汚水の給水管内への逆流を防ぐ構造をもった機器である。

大便器のフラッシュバルブが閉止（便器の洗浄が終了）するたびに、この装置が作動して吸気弁より空気を吸気しフラッシュバルブから大便器に繋がっている配管内及び大便器の吐水口までの便器内の管路を絶えず大気圧状態にし、汚水の逆流を防ぐ構造となっている。

大便器洗浄弁を直結給水において使用する場合、必ず便器内の汚水の逆流を防ぐため、バキュームブレーカーを設置すること。

大便器洗浄弁のバキュームブレーカー



6　タンクレスの水道直結式洋風大便器

従来の洗浄タンク付洋風大便器とタンクレスの水道直結式洋風大便器との１回当たりの使用給水量と瞬時最大給水量及び必要水圧を比較する。

(1) 給水量と瞬時最大給水量及び最低作動圧

	従来の 洗浄タンク付洋風大便器	タンクレスの 水道直結式洋風大便器
給水量／回	12 ～15 L	4.8 ～8 L
瞬時最大給水量	12 L/min	20 L/min
最低作動圧	0.03 MPa	0.07 MPa
【参考１】	台所流し：瞬時最大水量 ＝ 12 L/min　最低作動圧 ＝ 0.03 MPa 洗濯流し：〃 ＝ 12L/min　〃 ＝ 0.03 MPa 洗 面 器：〃 ＝ 8L/min　〃 ＝ 0.03 MPa	
【参考２】	一般家庭における同時瞬時最大使用水量と、その管内流速（φ20 ＶＰ管） 洗浄タンク：流し(12)＋洗濯流し(12)＋大便器(12)＝36 L/min→1.91 m/sec タンクレス：流し(12)＋洗濯流し(12)＋大便器(20)＝44 L/min→2.33 m/sec φ13 ＶＰ管に44 L/min流れるときの管内流速は→5.52 m/sec φ25 ＶＰ管に44 L/min流れるときの管内流速は→1.49 m/sec	

(2) トラブル事例とその原因

タンクレスの水道直結式洋風大便器の１回当たりの総使用水量は、従来の洗浄タンク付洋風大便器と比較して約50％であり、確かに節水型である。

しかし、その少水量で汚物を適正に搬出させる性能・機能を正確に稼働させるためには、下記の要件が生ずる。

① 大便器に流れる瞬時の給水量は、従来の洗浄タンク付洋風大便器より多くする必要がある。(12 L/min ⇒ 20 L/min)

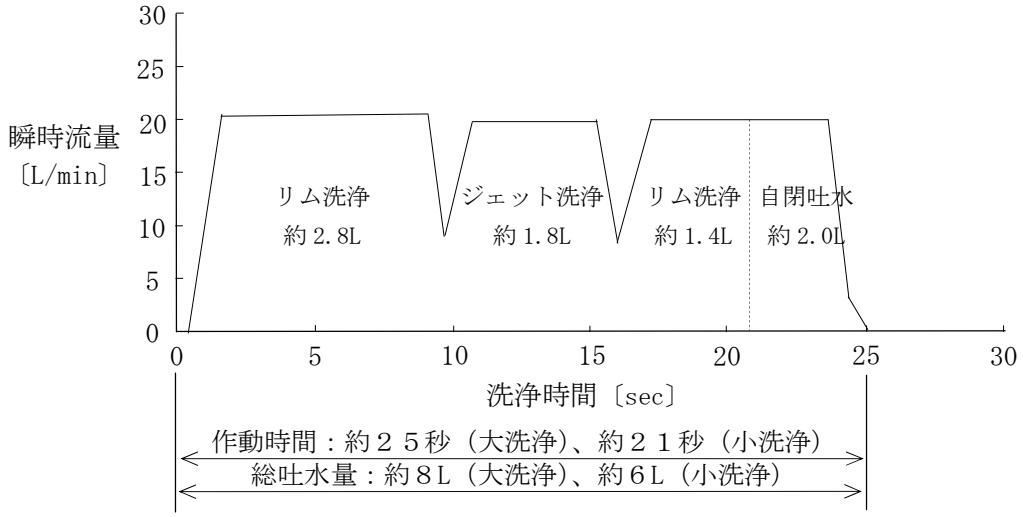
② 大便器の給水接続口における水圧は、従来の洗浄タンク付洋風大便器より高くする必要がある。(0.03 MPa ⇒ 0.07 MPa)

上記①及び②の要件を満足できないとき、下記のようなトラブル事例が発生する場合がある。

① 大便器に流れる瞬時の給水量が少なくて、汚物が流れ出ない。

② 大便器の給水接続口における水圧が低くて、汚物が流れ出ない。

参考として、タンクレス水道直結式洋風大便器の１回当たりの瞬時最大給水量を、以下の線図で示す。



水道直結式洋風大便器の流量線図（メーカー参考例）

7 その他の特殊器具等

(1) 自動食器洗い機とは、ガス、電気等を使用して、水道水の水温を加熱させて食器等を自動洗浄する機器をいう。

(2) 製氷機には、水冷式と空冷式があり、水道水を冷凍機構で冷却して氷を製造する機器をいう。

(3) ウォータクーラーとは、水道水を冷やして冷水を供給する機器をいう。

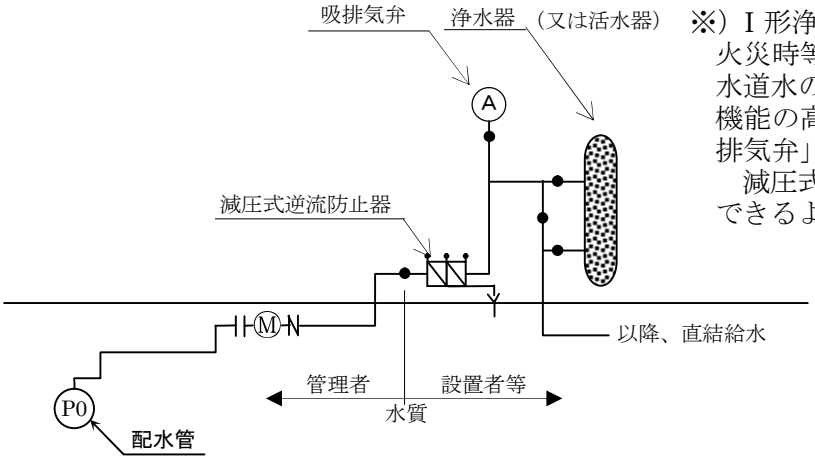
8 浄水器

浄水器は、水道水の残留塩素及び濁質物質を減少させることを目的として、活性炭又は他の濾材等を組合せて用いた水処理器具である。

浄水器には、給水管に直結するⅠ形（給水管又は給水栓の流入側に取付けて常時圧力が作用する構造）と、給水栓に取付けるⅡ形（給水栓の流出側に取付けて常時圧力が作用しない構造）とがある。

なお、Ⅰ形浄水器以後二次側の水道水の水質に対する管理責任は、浄水器の設置者等にあり、器具の取扱説明書の記載事項に基づいて適正に使用すること。

また、給水管に取付けるⅠ形浄水器等の設置については、「給水装置の構造及び材質の基準」に適合していれば可能ではあるが、不適切な施工、管理等が行われた場合、建物の給水システム全体のみならず、直結する配水管への影響が懸念される。



※）Ⅰ形浄水器においては、配水管の破裂、火災時等における浄水器管への建物内の水道水の逆流を防止するため、逆流防止機能の高い「減圧式逆流防止器」及び「吸排気弁」を設置する。
　減圧式逆流防止器からの排水は、目視できるよう間接排水とする。

Ⅰ形浄水器廻りの配管概要図（例）

Ⅱ形浄水器（例）

Ⅰ形浄水器の直結給水部における設置においては、「建物内給水の配水管への逆流」及び「断水時の対応」等を考慮し、減圧式逆流防止器及び吸排気弁を設置すること。

なお、管理者の水質における給水装置の責任範囲は、給湯器等と同様、浄水器の一次側の止水栓までとする。

また、浄水器を設置するに当たっては、浄水器及び減圧式逆流防止器等の水圧損失値（浄水器及び減圧式逆流防止器の水圧損失値は、一般の弁栓類と比べ非常に大きい。）を考慮して、出水可能か否かを検討する必要がある。

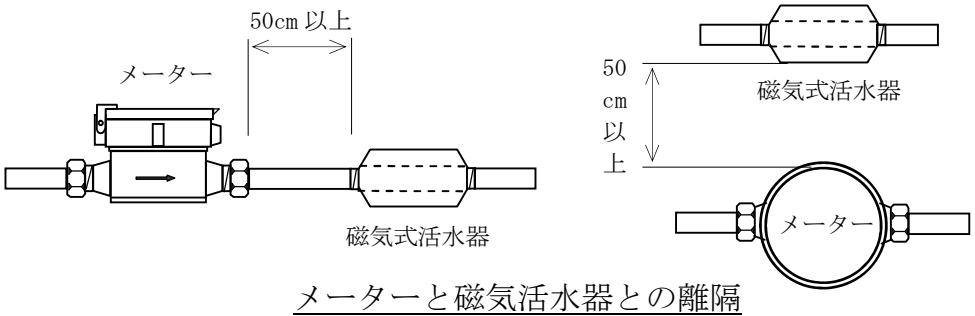
9　活水器

活水器とは、主に水道水の濁質物質を減少させることを目的として、磁気式又は他の濾材等を組合せて用いた水処理器具である。

給水装置の管の外側に磁気活水器を設置するタイプのものは、水道水に接触しないため、給水器具として扱わない。

なお、メーターボックス内における設置は、メーター計量に影響を与える可能性が高いことから禁止とする。

活水器を設置する際には、メーター計量に影響を与えないため、離隔を 50cm 以上確保すること。



メーターと磁気活水器との離隔

セラミック材等を充填した水処理活水器においては、水道水が活水器と接触するため、Ｉ形浄水器と同様に減圧式逆流防止器及び吸排気弁を設置すること。また、その水質における管理界は、Ｉ形浄水器と同様に活水器の一次側の止水栓までとする。

１０　流量センサー

流量センサーは元々、高齢者の安否確認用等に活用するために開発された計測精度をさほど要しない給水器具である。

したがって、管理者が貸与しているメーターとは根本的に精度等が異なるものである。具体的には、流量センサーの精度は±5%程度とされ、貸与メーターは±2.5%以下とされている。また、貸与メーターは８年ごとに検定を受けているため計測精度は低下しないが、流量センサーには検定を必要としていないため、設置後、年月とともに計測精度は低下する。

流量センサーを使用した具体例としては、水道・電気・ガス・発電量等の総合エネルギーモニターにて、住居全体の水量や給湯器を含む各給水栓の流量等を表示・確認できるシステムが挙げられる。

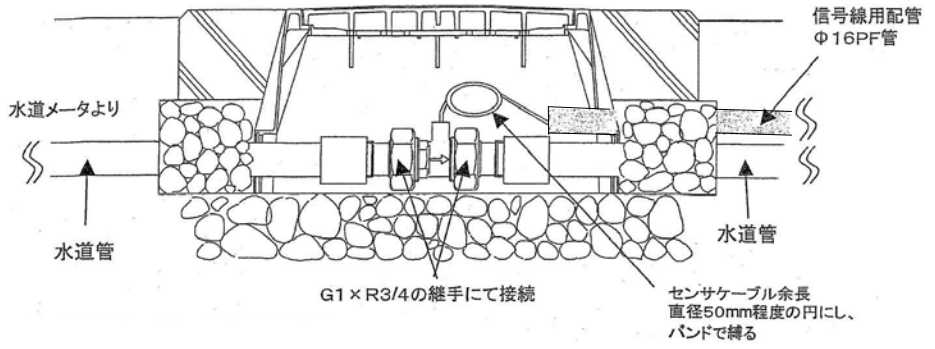
指定給水装置工事事業者は、上述の流量センサー（特殊器具）を設置する場合、給水装置工事申込者や給水使用者に対し、以下の事項を十分に説明すること。

(1) 流量センサーは、貸与メーターより計測精度が低いため、貸与メーターとの流量誤差は設置当初から発生する。

(2) 年月とともに羽根車式の流量センサーの計測精度は低下するため、貸与メーターの計測値より少量の数値を表示する。

(3) 上述の理由により、流量センサー設置後は管理者に対し貸与メーターの水量に関する質問・異議等を一切しない。

(4) 流量センサーは、貸与メーターと同じボックスに入れず、以下の設置例のように別のボックス（蓋には「メーターボックス」の名称は無し）に入れる。



流量センサーの設置例（メーカー資料より）

１１　電気防食継手

電気防食継手とは、水道水の通過部に白金線を使用して通電し、給水配管内の防食を目的とする水処理器具である。

細い白金線に弱い電流を流す給水器具であり、給水装置の鉄管部の腐食を防止する効果がある。また、細い白金線が水道水の流れ方向と直角に装備されているため、防食継手としての損失抵抗値は極小である。

１２　飲料水以外の設備用の特殊器具等

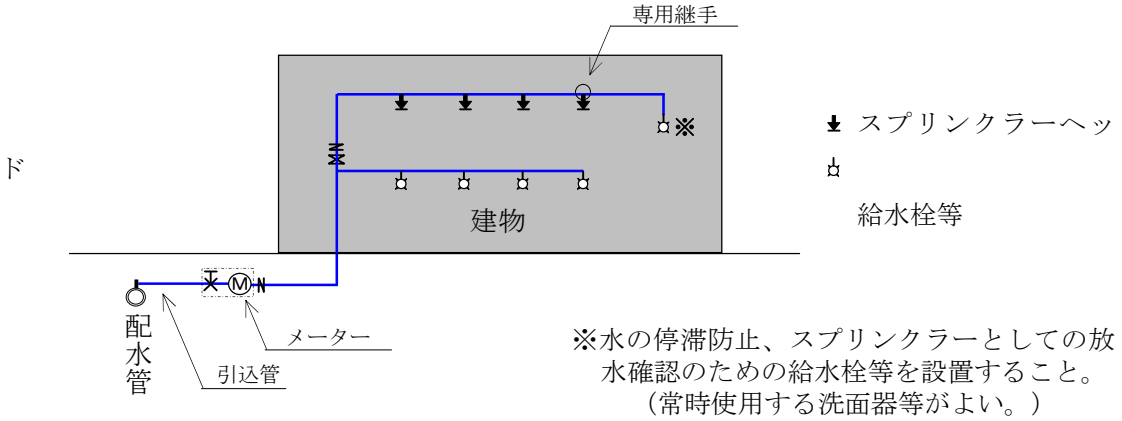
(1) クーリングタワー（冷却塔）

クーリングタワー（冷却塔）とは、屋上等の外部に設置される空気調和設備用等の冷却水を再循環使用するために熱量を大気中に放散させる装置である。

クーリングタワーへの補給水は、循環冷却水の蒸発水量、飛散水量、ブローダウン水量をボールタップにより自動的に補給する構造となっている。その補給水量としては、概ね循環水量の 1.5%を見込む必要がある。

(2) 水道直結型スプリンクラー設備

延べ床面積が 1,000m^2 未満小規模社会福祉施設に対して設置が義務付けられた水道直結型スプリンクラー設備は、法第３条第９項に規程する給水装置に該当するため、指定給水装置工事事業者は、当該器具を設置しようとする時は、消防設備士と十分に打合せを行い、必要に応じて所管消防署等とも打合せを行うこと。



水道直結型スプリンクラー設備の配管概要図（例）

《特定施設水道連結型スプリンクラー設備における注意事項》

(1) スプリンクラー設備は消防法令適合品を使用するとともに、給水装置の構造・材質基準に適合する構造であること。

(2) スプリンクラー設備の配管構造は、初期火災の熱により機能に支障を生じない措置が講じられていること。

(3) スプリンクラーヘッドの継手には、スプリンクラー専用の継手等を使用して、停滞水が給水配管内に生じない構造とすること。

(4) スプリンクラーヘッドの設置されている給水配管の最末端には、管内に停滞水が生じないよう給水栓等を設けること。

(5) スプリンクラー設備の設置に当たっては、消防設備士がスプリンクラーヘッドまでの水理計算等を行うこととなるので、指定給水装置工事事業者は、当該地区の最小動水圧等について本市からの設計水圧を設置者又は消防設備士に対して情報提供すること。

(6) スプリンクラーヘッド各栓の放水量は、15L／min（火災予防上支障があると認められる場合にあっては30L／min）以上が必要である。

また、想定される同時開放個数（最大4個）の合計放水量は、60L／minを確保できるよう設計すること。

なお、スプリンクラーヘッドのうち、小区画型ヘッド及び開放型スプリンクラーヘッドの各栓の放水圧力並びに放水量は、想定される同時開放個数（最大4個）の各栓において、放水圧力が0.02MPa以上、放水量が15L／min以上（火災予防上支障があると認められる場合にあっては、放水圧力が0.05MPa以上、放水量が30L／min以上）で有効に放水することができる性能を確保すること。

(7) 設計に当たっては、水道使用者等に水道連結型スプリンクラー設備の仕組みを周知することをもって、他の給水器具（水栓等）を閉栓した状態でのスプリンクラー設備の使用を想定することができる。

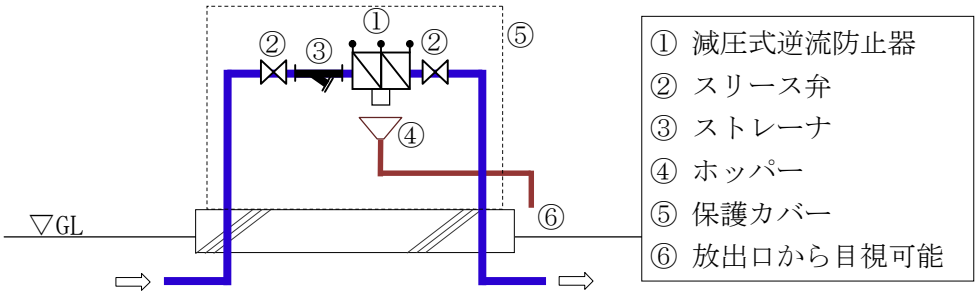
１３　減圧式逆流防止器

循環式給湯システム及びＩ形浄水器等の特殊器具の一次側に設置する減圧式逆流防止器における設置要領を、以下の図にて示す。

減圧式逆流防止器を設置する場合、減圧式逆流防止器の第一及び第二逆止弁の不具合をなくし、確実にその機能を保持するため、必ず、定期的に点検すること（１年以内ごと１回以上）。

また、減圧式逆流防止器の逃し弁からの排出水が、排水管の放出口から確実に目視できること配管形態とすること。

〔減圧式逆流防止器廻りの配管セットにおける保護カバー（一般的にはＳＵＳ製）の覗き窓は、目視できることの配管形態に該当しない。〕



減圧式逆流防止器廻り配管要領図

第７章　貯水槽給水の実施基準

（関係法規等）

第３５条　貯水槽は、安全上及び衛生上支障のない管理をしなければならない。

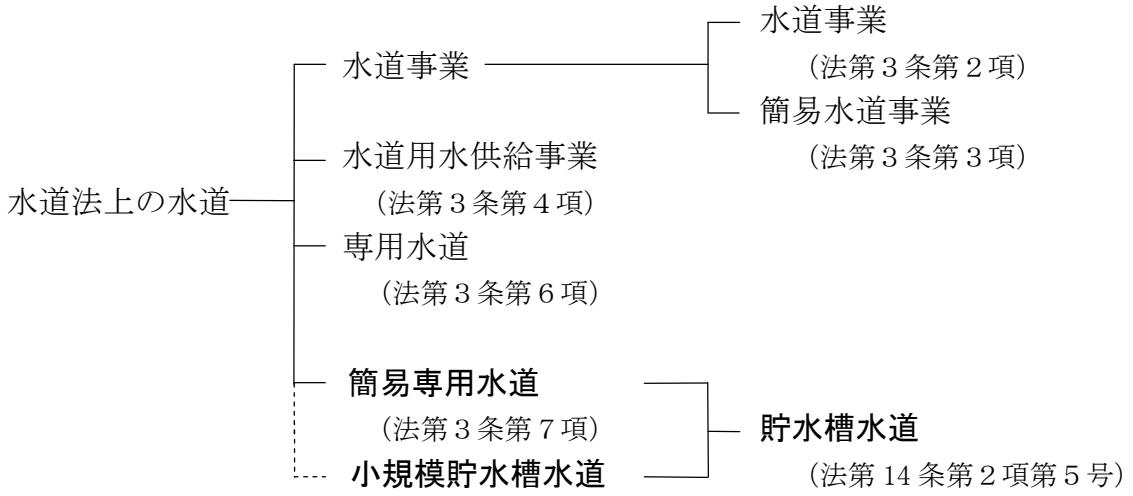
２　一般給水用として使用する受水槽以降の設備は、水質管理上、本市の水道水のみの専用系統として管理することが好ましい。

３　簡易専用水道における貯水槽水道の設置者は、水道法、同施行規則及び管理者の定める条例により貯水槽水道を管理しなければならない。

４　簡易専用水道以外における貯水槽水道、すなわち、小規模貯水槽水道の設置者は、管理者の定める条例及び同施行規則により貯水槽水道を管理しなければならない。

〔解　説〕

１　水道法上における貯水槽水道の位置付けは、以下のとおりである。



貯水槽水道の位置付け

２　貯水槽とは、配水管からの水を貯める施設・設備のことであり、受水槽、高置水槽（又は高架水槽ともいう。）に大別される。

３　貯水槽内の水は、構造的に直接配水管と連結していないものであり、水道法にいう給水装置でないが、法第１４条第２項第５号に定める貯水槽水道の適用を受けるものであり、貯水槽水道に関し、水道事業者及び当該貯水槽水道の設置者の責任に関する事項が、条例第３９条及び第４０条に適正かつ明確に定められている。

この設備は使用者の側から考えれば、構造、衛生いずれの面からみても給水装置と同様に極めて重要な施設であり、その管理は極めて重要である。

４　貯水槽水道とは、法第３条第７項の簡易専用水道となるが、管理上、その水槽の有効容量の合計が１０m^3を境に、法第３４条の２による簡易専用水道と条例施行規則第２０条による小規模貯水槽水道とに分類される。

５　法第３条第７項には「施設の規模が政令で定める基準以下」とあるが、その簡易専用水道の適用除外の基準については、施行令第２条によるものとする。

6　一般給水用の受水槽より二次側において、本市の水道水に井水等の他水を混入することは水質の管理が困難となり、衛生上好ましくない。このため、原則として、一般給水用の受水槽より二次側においても本市の水道水のみを使用するものとし、井水等の他水を混用しないこと。

ただし、飲用に供するものであっても、水道法上、専用水道の規制を受けるもので管理が適切に行われ、衛生上問題がない場合はこの限りでない。

7　貯水槽給水における本市及び設置者の責務においては、条例第３９条と条例第４０条及び施行規則第５５条によるものとする。

8　条例第４０条第２項には「簡易専用水道以外の貯水槽水道」とあるが、その簡易専用水道以外の貯水槽水道、すなわち、小規模貯水槽水道の設置者の責務については、条例施行規則第２０条によるものとする。

9　一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業者は、法第２０条第３項による水質検査を行わなければならない。

１０　水道使用者等からの給水装置の機能又は水質等における検査の請求があった場合、管理者は、条例第２１条によりその検査を行ない、その結果を請求者に通知すること。

１１　受水槽以下の装置適用区分（参考）

貯水槽給水施設の適用区分表

水道分類 / 事項	建築物衛生法適用建物	専用水道	簡易専用水道	小規模貯水槽水道
対象・規模等	延べ床面積3,000㎡以上の商業施設･事務所等	100人を超える居住者のもの、又は1日最大給水量が20m³を超えるもの。水道水の場合は、水槽容量の合計が100m³を超えるか導水管が1,500mを超えるもの	貯水槽の有効容量が10m³を超えるもの。	貯水槽の有効容量が10m³以下のもの。
管理する者	建築物環境衛生管理技術者（厚労大臣免状）	水道技術管理者	設置者	設置者
貯水槽の清掃	１年以内に１回	―――	１年以内に１回	１年以内に１回
貯水槽の点検	適宜	適宜	適宜（１ヶ月に１回程度）	適宜（１ヶ月に１回程度）
水質管理	６ヶ月以内に１回	毎月１回	適宜（１日に１回程度）異常があれば水質検査	適宜（１日に１回程度）異常があれば水質検査
残留塩素測定	７日以内に１回	毎日	―――	１年以内に１回
検査	―――	法第20条第3項（水質検査）	法第34条の2第2項（簡易専用水道）施行規則第55条（管理基準）条例第40条（設置者の責務）	条例施行規則第20条（自主検査）

（貯水槽の容量等）

第３６条　貯水槽の有効容量は、使用時間及び使用水量の時間的変化を考慮して決定すること。

２　貯水槽は、他用途タンク（消火用、雑用等）と兼用しないこと。

３　給水負荷の変動に容易に対応（容量の変更）可能なように施工すること。

〔解　説〕

1　具体的な使用水量の算定方法

申込者に資料の提出を求め、原則として提出資料に基づき使用水量を算定する。

2　貯水槽の有効容量

貯水槽の有効容量は、計画一日使用水量の 1/2 程度（$\frac{4}{10}$～ $\frac{6}{10}$が標準）が望ましいが（高置水槽がある場合は、受水槽と高置水槽の有効容量の合計が半日分でもよい。）ピーク時の使用水量及び配水管への影響を十分考慮して決定すること。

また、有効容量は計画一日使用水量を超えてはならない。

3　高置水槽の有効容量

高置水槽の有効容量は計画一日使用水量の 1/10 を標準とするが、使用時間を考慮する場合は 30 分～1 時間の使用水量相当とすること。

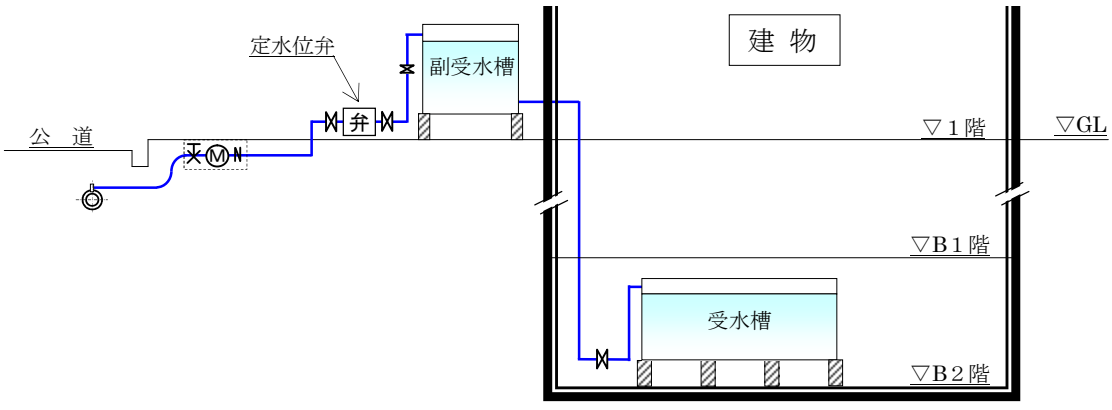
4　地下室（地下２階より下層階）の受水槽設置

地下１階より下層の地下室に設置された受水槽へ、直接ボールタップ又は定水位弁等を介して注水すると、受水槽の注水口（ボールタップ又は定水位弁等）の位置が配水管より低い位置にあるため、過剰な瞬時流量が受水槽に注入されることがある。

そのため、給水管のボールタップ又は定水位弁等の開閉時において、通常以上の急激な圧力変動（ウォータハンマ）が発生し、配水管にも影響をきたすことがある。

対策としては、一旦、地上に設置した副受水槽（通常、１m^3 以上）に給水し、地下の受水槽に落とし込む給水方式とすることが望ましい。

副受水槽は、受水槽への中継水槽であるため大容量を必要としないが、副受水槽から地下の受水槽への供給には、配水管から副受水槽への給水量を超える能力の供給管を用い、ボールタップ、定水位弁又は電動弁等で水位設定をする構造とすること。



地下室の受水槽廻りの配管要領

5　飲用水及び消火用水の貯水槽

飲用水及び消火用水の貯水槽は、別々に設けること。ただし、止むを得ず共用する場合は、貯水槽有効容量が計画一日使用水量を超えないこと。

貯水槽有効容量（消火用水＋計画１日使用水量×1/2）＜ 計画１日使用水量

6　流入量の調整は、流入量過大によるメーター故障防止のために行うものであり、貯水槽手前の流入量調整バルブで時間平均使用水量に設定すること。

7　貯水槽の有効容量の計算

貯水槽の有効容量とは、水槽において適正に利用可能な容量をいい、水の最高水位と最低水位との間に貯留されるものをいう。

・最高水位と上壁の間隔は、原則 30cm 以上とする。また、最低水位はポンプ引込管中心より 2.0ｄ（ｄ＝ポンプ引込管口径）上とする。

8　給水負荷の変動への対応

貯水槽内部における水の滞留を防ぎ、残留塩素濃度を保持して水質を確保することを目的として、貯水槽の有効容量を容易に変更できる構造にすることをいう。

具体例としては、

①　共同住宅や事務所ビル等における入居率の変動

②　学校等における長期夏休み等の水の使用量の激減

前記解説２ の貯水槽の有効容量としては、計画一日使用水量の1/2程度を保持して水質を確保することを目的とするものである。

≪給水負荷変動に容易に対応可能な措置の一例≫

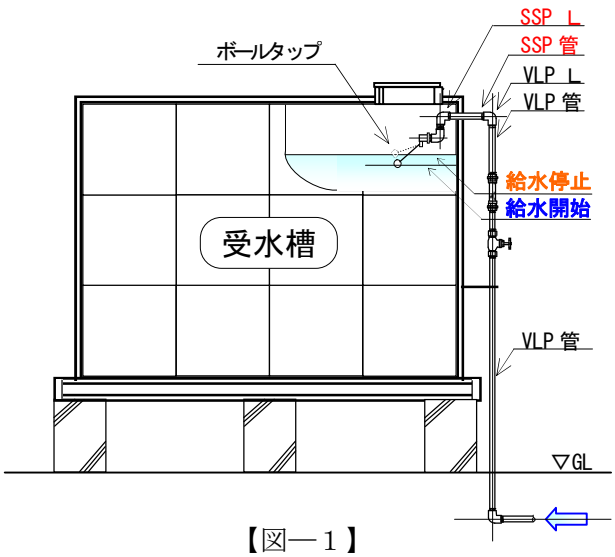
【図―１】: 建物竣工当初のボールタップ廻りの配管例

【図―２】: 建物竣工後にボールタップ位置を下げた配管例

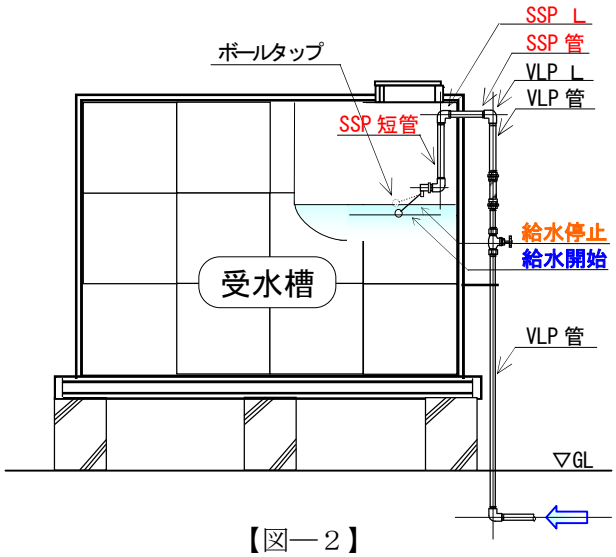
受水槽のボールタップ廻りの配管例【図―１】のように建物竣工当初から受水槽内にSSP管の配管を施して、ボールタップを取付けておけば、後日、給水使用量が大幅に減少した場合（例えば、共同住宅の入居率が大幅に低下した場合等）には、受水槽における１日当りの水の回転数(理想的には、１日２回転)が大幅に減少し、受水槽内において残留塩素が発散し減少するおそれが生じた場合、【図―２】のようなSSP管の短管を新たに取付けることにより、受水槽の満水水位を下げることができる。

結果、受水槽内の有効容量は減少し、１日当りの水の回転数を理想的な１日２回転程度に戻すことが可能となる。

また、ボールタップの給水停止の水位を簡単に下げる目的から、水位調整可変式ボールタップ（ＪＷＷＡ認証品）を使用することも、良好な水質の確保を目指す配管における対策例の一つである。



【図―１】



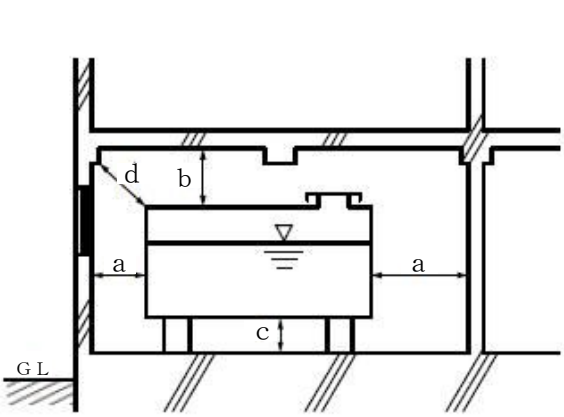
【図―２】

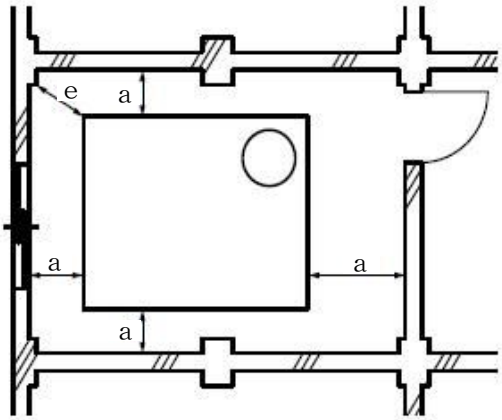
受水槽のボールタップ廻りの配管例

9　貯水槽の構造及び設置等

(1) 貯水槽構造

①　貯水槽の天井、床または周壁は、建物の躯体その他の部分と兼用せず、保守点検が容易かつ安全にできる構造とすること。





a、b、cのいずれも保守点検が容易にできる距離とする（標準的にはa、c≧60㎝、b≧100㎝）。また、梁、柱等はマンホールの出入りに支障となる位置としてはならず、d、eは保守点検に支障のない距離とする。

屋外設置の場合も周囲の建物、地盤面等の間隔は屋内基準に準ずる。また、屋外設置の場合は、外部から受水槽の天井、底又は周壁の保守点検を容易に行えるようにする必要がある。

②　貯水槽の清掃が円滑に行えるよう、中仕切り、共用栓等を設置すること。

貯水槽を２槽にする規模は、有効容量が 4m^3 以上とする。

③　マンホール等の開口部は周囲より 10cm 以上高くし、雨水等の侵入ができない構造とすること。

④　貯水槽には、越流管（オーバーフロー管）及び排水管（ドレン管）を設置する。

越流管の先端は、排水設備へ直接接触しないよう 15cm 以上の間隔（排水口空間）をとること。また、その越流管等の先端には、虫類の潜入を防止するため防虫網等を取付けること。

⑤　有効容量が 2m^3 以上の貯水槽には、通気口を設置すること。

（貯水槽への給水量制限）

第３７条　設置者は、次の各号に掲げる対策を行うものとする。

（１）貯水槽への給水管の口径は、建物の時間平均使用水量（以下「設計水量」という。）以上の水量を満足する必要はあるが、メーターの使用流量上限範囲を超えない口径とすること。

（２）メーター口径φ75㎜以上の場合は、給水管に定流量弁又は流量調節弁を取付け、過大な水量が貯水槽へ流入しないようにすること。

（３）貯水槽への給水用具である定水位弁又はボールタップ（以下「給水弁」という。）の口径は、給水引込口径より小さいこと。

２　管理者は、配水施設に比べて最大給水量が過大と判断した場合は、給水時間の制限又は給水量を制限するための改良工事を指導することがある。

〔解　説〕

１　貯水槽への給水管の口径

貯水槽への給水管の口径は、建物の時間平均使用水量以上の水量を満足する給水管口径が必要である。ただし、必要以上の管口径にてメーターの使用流量上限範囲を超えないよう、十分に注意すること。

（詳細は、本基準第２６条の解説を参照）

２　給水引込口径が大きい貯水槽給水

給水引込口径が大きい場合、貯水槽流入口の給水弁からの水量は、配水管の水圧と給水弁の口径によっては過大となり、配水管に過大な負荷を与え、ウォータハンマの発生原因となる場合がある。したがって、給水弁の口径決定に当たっては、以下の流量線図を基に、配水管分岐部の水圧より貯水槽流入口からの概ねの流入流量を算出し、検討する必要がある。

（流入流量は、設計流量の 1.5 倍～2.0 倍程度までを標準とする。）

３　給水弁の口径

貯水槽への給水弁の口径は、原則、給水引込口径より１口径又は２口径以上小さいものを設置すること。また、給水引込口径がφ40㎜ 以上の場合、ウォータハンマ及び停水時の騒音等を考慮し、原則として定水位弁を設置すること。

４　減圧弁、定流量弁又は流量調節弁の設置

貯水槽への接続口に設置する給水弁における水圧が計算上 0.3MPa 以上と予測される場合は、給水弁の一次側に減圧弁を取り付けること。

また、給水引込口径が大きく、メーター口径がφ75㎜ 以上の場合は、過大な水量が貯水槽へ流入し配水管に過大な負荷を与えないように、原則として定流量弁又は流量調節弁を設置すること。

５　給水量の制限

貯水槽給水方式は、貯水槽を設置する建物施設における水の使用ピークを緩和し、配水管の負荷を軽減させるために採用する給水方式である。したがって、受水槽に流入する設計水量が必要以上に過大にならないように、設置する給水弁の口径を制限するものである。

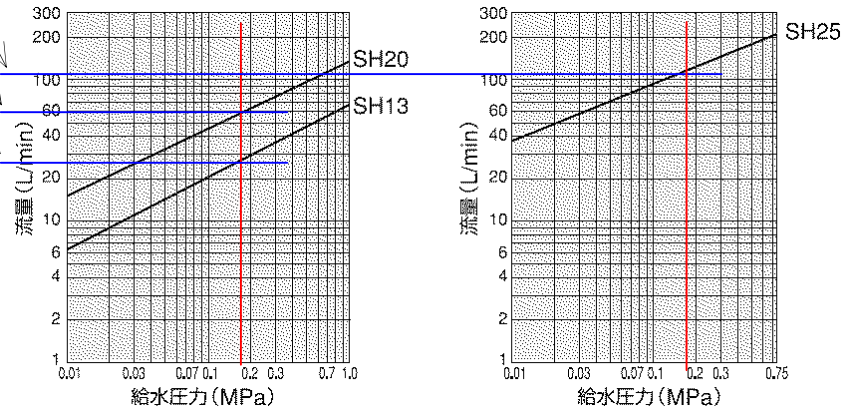
≪ボールタップの流量線図（参考）≫

（メーカー実測資料より）

φ25→110 L/min

φ20→ 60 L/min

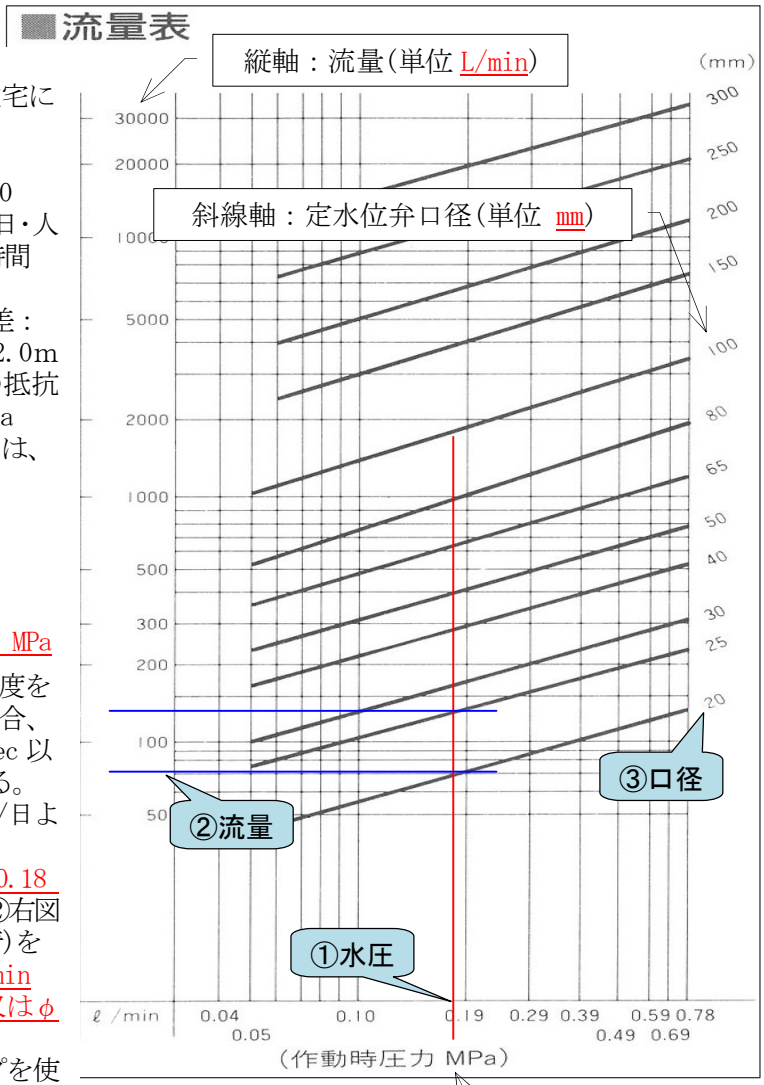
φ13→ 25 L/min



ボールタップ設置部における水圧＝
配水管分岐部の水圧－高低差－給水管等の摩擦損失値
（分岐部道路面とボールタップ設置部の高低差）

≪定水位弁の流量線図（参考）≫

（メーカー実測資料より）



【計算例】

問．ファミリータイプ 40 戸の共同住宅における引込口径と給水弁口径

条件．住宅１戸の人数：3.5 人

１人１日当りの給水使用量：250 L/日・人

１日当りの給水使用時間：15 時間

設計水圧：0.3 MPa

給水分岐部と給水弁との高低差：2.0m

給水分岐部から給水弁までの抵抗値（ﾒｰﾀｰ、弁栓含む）：0.1 MPa

答．・共同住宅全体の１日使用給水量Qは、

Q＝40*3.5*250＝35,000 L/日

時間平均給水量Q_Hは、

Q_H＝35,000÷15＝2,333 L/H

＝2,333÷60＝38.9 L/min

・給水弁における想定水圧Ｐは、

Ｐ＝0.3－0.02(2m)－0.1＝0.18 MPa

・引込口径は、Q_Hの 1.5～2 倍程度を想定して決定することとした場合、VLP 管で、管内流速を 2.0m/sec 以下にする口径は、φ40 mmとなる。

・メーター口径は、Q＝35,000 L/日より、口径はφ40 mmとなる。

・定水位弁口径は、①右図横軸で 0.18 MPa の位置に縦線(赤)を引き、②右図右上がり斜線の交点より横線(青)を引く。横線の流量は 70(130)L/min よって③定水位口径は、φ20(又はφ25)mmとなる。

・ちなみに、上述のボールタップを使用する場合も、φ20(又はφ25)mmとなる。

（貯水槽の付属設備）

第３８条　貯水槽への給水用具（ボールタップ及び定水位弁等）には、必要に応じ波浪防止板を設置するものとする。

２　貯水槽には、満減水警報装置を設け、受信器は管理室等に設置するものとする。

３　越流管は、給水用具によるタンクへの流入水量を十分排出できる口径とするものとする。

４　吐水口径φ13～φ20㎜ までは､複式ボールタップによる流入とする｡また、吐水口径φ20㎜ 以上においては、原則としてウォータハンマを防止するため、定水位弁（副弁付き）を使用するものとする。なお、パイロット管の頂上部には必要に応じ空気弁等を取付けるものとする。

５　２槽式受水槽に定水位弁を設置して水を流入させる場合は、原則として、１個の定水位弁より受水槽の２槽へ給水するものとする。２個の定水位弁を設置する場合、１個は予備の定水位弁として設置するものとする。

６　貯水槽以降の給水方式が加圧送水ポンプ方式の場合で、かつ、貯水槽への吐水口径が φ25㎜ 以上の場合は､副弁としての電磁弁又は水位調整可変式ボールタップによる流入制御を標準とする。またその際の電極棒又は可変式ボールタップの設定水位は、日平均使用水量の 30 分から１時間分を標準として決定するものとする。

７　管がタンクの壁を貫くところは、水密に注意し、壁面外側近くに耐震性を考慮し必要に応じて伸縮継手又は可とう継手を組み込むものとする。

８　揚水ポンプは、所要水量を十分揚水できる能力のものを設置するものとする。

〔解　説〕

1　貯水槽への給水用具の種類

貯水槽への流入口の給水用具としては、ボールタップと定水位弁等がある。

(1) ボールタップ

①　受水槽へのボールタップには、構造的に単式と複式とがある。

単式:浮玉の下がりに応じて水圧でバルブを押し下げ弁を開ける構造であり、構造は単純である。

単式ボールタップ

複式:浮玉が水位下降により下がった時に弁も浮玉の下がる重みで開く構造であり、開閉は確実に行なわれるが、構造も複雑である。

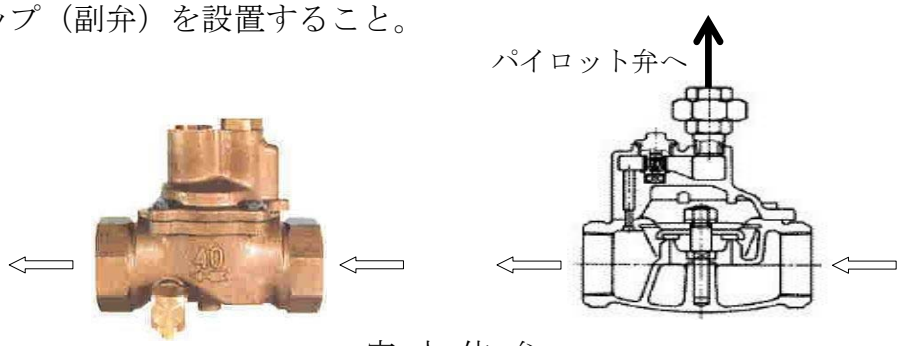
複式ボールタップ

② 受水槽へのボールタップには、用途別に、前記①の直接受水槽への水の流入をオン・オフ制御する給水用具と、後記(2) 定水位弁からの水の流入をオン・オフ制御する給水用具（副弁）とがある。

③ 受水槽へのボールタップには、機能的に水位調整固定式と可変式とがある。
固定式：前記①の単式又は複式のボールタップであり、流入オン・オフ範囲は通常 10cm から 15cm 程度で固定である。
変動式：ｱ) 単独で給水用具として使用
水位調整範囲は、通常 30cm から 1.0m程度であり、調整バンド(鎖)にてその範囲を調節でき、受水槽の水位を簡単に調整・設定できる給水器具である。
ｲ) 定水位弁の副弁として使用
吐水空間調整範囲は、通常 15cm から 50 cm 程度であり、調整バンド(鎖)にてその範囲を簡単に調整・設定できる、口径φ20 ㎜の定水位弁の補助給水器具である。

変動式ボールタップ

(2) 定水位弁
① 定水位弁は圧力差により徐々に閉止するのでウォータハンマを緩和することができる。
② 定水位弁から受水槽への水の流入制御方式としては、ボールタップ方式と電磁弁方式とがある。
ボールタップ方式：定水位弁からのパイロット管に取付けられたボールタップの開閉により、定水位弁内とパイロット管内において水圧差が生じ、その水圧差にて定水位弁を開閉し、水の流入をオン・オフする方式であり、停電時においても正常に作動する。
電磁弁方式：定水位弁からのパイロット管に取付けられた電極棒と組合わされた電磁弁の開閉により、上述と同様、定水位弁内とパイロット管内において水圧差が生じ、その水圧差にて定水位弁を開閉し、水の流入をオン・オフする方式であり、停電時においては作動しない。
③ 受水槽以降の給水方式が加圧送水ポンプ方式の場合、定水位弁と電磁弁（電極棒による水位設定）又は水位調整可変式ボールタップによる流入制御を標準とする。
また、パイロット弁として電磁弁を使用する場合、停電時等の予備としてボールタップ（副弁）を設置すること。



定 水 位 弁

2　吐水口設置の波浪防止板

貯水槽への給水用具の吐水口からの水量が多い場合、貯水槽水面に大きな波ができ、満水警報用の電極部においては水面が安定しないため、満水の誤報を発する場合がある。

また、ボールタップにおいては、貯水槽水面が安定しないためその開閉が繰返し発生し、故障や「水切り音」等の騒音発生の原因となるおそれがある。

したがって、電極部やボールタップには吐水による水面の影響を避けるため、必要に応じ波浪防止板を設置すること。

また、定水位弁から二次側の配管を、受水槽水面における吐水影響を避けるため受水槽内の水中に伸ばし、配管の水面より上部に孔（真空破壊孔）を開ける工法は、本市においては禁止とする。

3　満減水警報装置の設置

貯水槽には、その設置場所に関係なく、水位が満水位面を超えた時及び有効水位面を低下した時に作動する満減水警報装置を設置すること。

警報装置は、音と同時に回転灯等の光も同時に発する装置を設置することが望ましい。

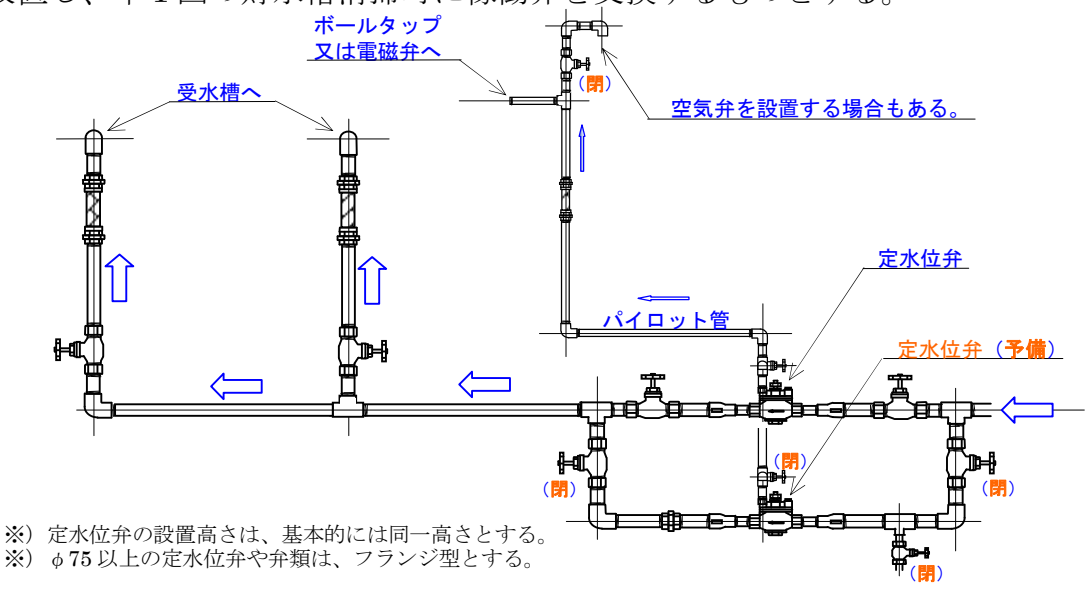
なお、減水警報に伴い揚水又は加圧ポンプを自動停止させる装置を設置することが望ましい。

4　給水用具開閉時の配水管への影響

給水用具の開閉時の影響を避けるため、極力、水撃防止機能付の給水用具、すなわち、ウォータハンマを緩和することができる定水位弁を使用すること。但し、定水位弁の吐水量は、同口径のボールタップと比較して多いため、過大な吐水量が出ないよう適正な口径を選択すること。

5　定水位弁の設置個数

２槽式受水槽に水を流入させる場合は、１個の定水位弁より各水槽（２槽）へ給水するものとする。また、定水位弁の故障等を考慮し、原則、２個の定水位弁を並列に設置し、年１回の貯水槽清掃時に稼働弁を交換するものとする。



※）定水位弁の設置高さは、基本的には同一高さとする。
※）φ75 以上の定水位弁や弁類は、フランジ型とする。

定水位弁廻り配管要領図

6　給水用具の給水弁における給水閉止から開始までの時間

①　ボールタップ

貯水槽の水位が低下し、一般的には満水水位から 10～15cm 程度低下するまでの時間となる。(停電時：使用可能)

②　パイロット管にボールタップを使用した定水位弁

定水位弁の開閉制御を機械的なボールタップにて行うため、上述と同様、満水水位から 10～15cm 程度低下するまでの時間となる。(停電時：使用可能)

③　パイロット管に水位調整可変式ボールタップを使用した定水位弁

定水位弁の開閉制御を機械的な可変式ボールタップにて行うため、稼働システムは上述と同様ではあるが、満水水位から 10～35cm 程度低下するまでの時間に水位調整できる。(停電時：使用可能)

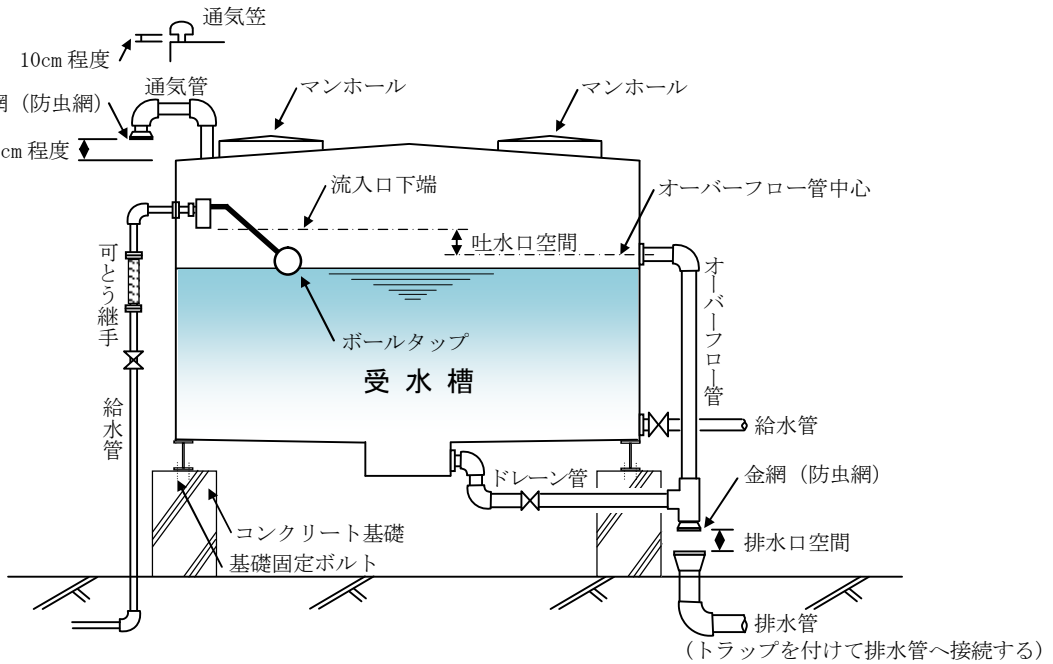
④　パイロット管に電磁弁を使用した定水位弁

定水位弁の開閉制御を電気的な電極棒と電磁弁にて行うため、その時間は電極棒の長さにより調整できる。一般的には高置水槽の容量分程度(一般的には、日平均使用水量の 30 分から 1 時間分程度の水量) まで受水槽の水面が低下した際に電磁弁が開き、定水位弁が開くよう設定する。(停電時：使用不可能)

7　受水槽廻りの配管例

越流管は、流入水量を十分に排出できる管径とし、給水用具口径の 1.5 倍以上の口径とすること。また越流管の放水口は間接排水とし、溢れ面との間隔を 15 cm以上確保するとともに、先端には防虫網等を施して衛生上有害なものが貯水槽に入らない構造とすること。

有効容量が $2m^3$ 以上の受水槽には通気口を設置すること。



受水槽に設置する越流管及び通気のための装置例

受水槽へ給水する場合は落し込み方式とし、その給水管又は、器具の水の落ち口と満水面との間は、一定の吐水口間隔（吐水口空間）を保持すること。

一定の吐水口間隔を設けず、真空破壊孔と称する小穴をパイプに開ける工法は認めない。

8　給水用具の口径

ボールタップ及び定水位弁の口径は、原則、給水引込口径より１口径又は２口径以上小さいものを設置するが、消火専用タンク等の貯水を目的とするタンク（消火専用タンク等）で常時水を使用しないものは、給水引込口径と同口径のボールタップ等を設置してもよい。

9　その他の付属設備

万一に備え、貯水槽のマンホール蓋には必ず南京錠を取付け、関係者以外の者の開閉ができないようにすること。

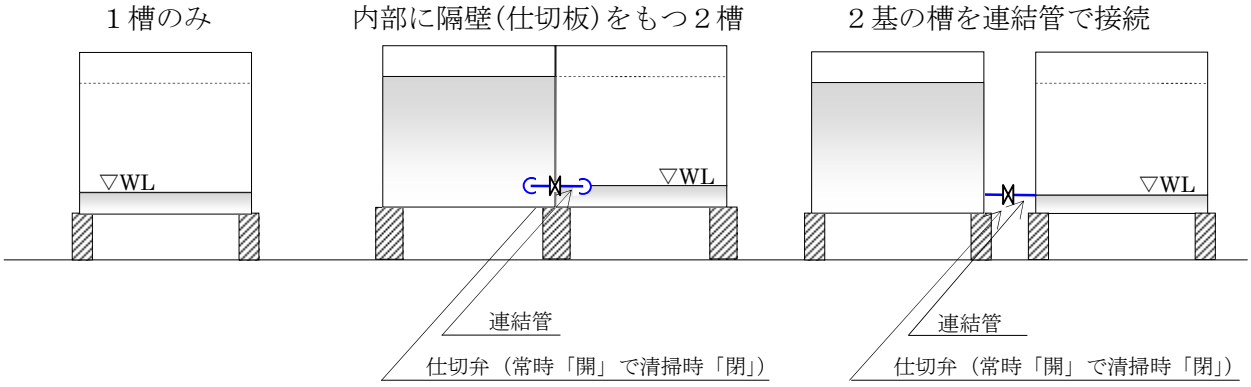
また、関係者以外の者が受水槽廻りに容易に出入りできないよう、受水槽の周囲をフェンス等で囲うことが望ましい。

１０　貯水槽の清掃義務

貯水槽設置者においては、１年以内に１回、貯水槽を清掃する義務がある。

受水槽や高架水槽の水を一旦抜いて清掃するため、その間、水道使用者等にとっては「断水」となる。ある程度の規模以上の建物においては、その「断水」の影響を受ける水道使用者等が多くなることから、受水槽を設置当初から２槽（外見は１槽だが、水槽内部に隔壁を設けるタイプと、受水槽を２基設けるタイプとがある。）にすることで、「断水」を回避する方策が採られている。

受水槽を２槽にする規模は、有効容量が $4m^3$ 以上とする。



１槽式 受水槽
清掃時に「断水」する

２槽式 受水槽
１槽ずつ清掃すれば「断水」しない

１１　定水位弁の開閉頻度の低減策

貯水槽以降の給水方式が加圧送水ポンプ式の場合で、かつ、貯水槽への吐水管口径が φ25㎜ 以上の場合は、定水位弁を使用すると同時に電磁弁による流入制御の使用を標準とする。また電極棒の設定水位は、日平均使用水量の 30 分から１時間分を標準として決定すること。

一般的な高置水槽式及び加圧送水ポンプ式の稼働サイクルは、以下のとおりである。

(1) 高置水槽式の場合

① 建物内の水道水が使用され、高置水槽内の水位が徐々に低下する。

② 高置水槽内の水位が低下し、揚水ポンプの稼働水位にまで低下して、揚水ポンプが稼動する。

③ 揚水ポンプの稼動にて、受水槽内の水位が徐々に低下する。

④ 受水槽内の水位が低下し、定水位弁が開く水位にまで低下して定水位弁が開き、受水槽への給水流入を開始する。

⑤ 直結給水の受水槽への流入は、受水槽の満水水位に達すると、受水槽への給水流入を停止する。

以上、高置水槽式の給水は、①から⑤を繰り返す。

(2) 加圧送水ポンプ式の場合

① 建物内の水道水が使用され、給水配管内の水圧が徐々に低下する。

② 加圧送水ポンプユニット内の圧力センサー及び流量センサーにて、加圧送水ポンプが稼動する。

③ 水道水の使用が小水量（10L/min）又は加圧送水ポンプユニット内の圧力センサー値が設定値以下になった場合、加圧送水ポンプが停止する。

④ 受水槽内の水位が低下し、定水位弁が開く水位にまで低下して定水位弁が開き、受水槽への給水流入を開始する。

⑤ 直結給水の受水槽への流入は、受水槽の満水水位に達すると、受水槽への給水流入を停止する。

以上、加圧送水ポンプ式の給水は、加圧送水ポンプユニット内の圧力センサー及び流量センサーの設定値の範囲内で、①から⑤にて受水槽の満水変動を繰り返す。

すなわち、上述の高置水槽方式と加圧送水ポンプ方式の閉止した定水位弁が次に開く時間における相違点は、以下のとおりである。

(1) 高置水槽式の場合

閉止した定水位弁が次に開く時間は、高置水槽から建物内に高低差にて給水され、高置水槽の設定水位の上限から下限に低下するまでの時間（一般的には、日平均使用水量の 30 分から１時間分程度の水量が使用される時間。）と、揚水ポンプの稼働により受水槽の水面が所定の水位まで低下する時間との合計時間となる。

解り易くいえば、高置水槽の水位低下時間と受水槽の水位低下時間との合計時間。

(2) 加圧送水ポンプ式の場合

閉止した定水位弁が次に開く時間は、加圧送水ポンプの稼働にて建物内に給水され、受水槽の水面が所定の水位まで低下するまでの時間となる。

解り易くいえば、受水槽の水位低下の時間のみ。

結果、加圧送水ポンプ式の場合でパイロット管に水位調整可変式ボールタップ又は電磁弁を使用した定水位弁を使用する場合は、従来の高置水槽式の場合と同様、定水位弁の閉止から開くまでの時間は、日平均使用水量の 30 分から 1 時間分程度以上に設定することができるため、結果、貯水槽への吐水頻度を減少させることができる。

(1) 高置水槽式の場合

定水位弁の開閉頻度の低減対策を施す必要はない。

(2) 加圧送水ポンプ式の場合

パイロット管に、電磁弁又は水位調整可変式ボールタップを使用した定水位弁を使用する対策を施すこと。

第８章　メーターの設置及び取扱い

（メーターの基本事項）

第３９条　管理者が貸与するメーター（以下「メーター」という。）は、使用者又は所有者等がこれを管理しなければならない。

２　口径φ13㎜からφ150㎜までのメーターは直読メーターとする。

３　メーターは、給水装置に直結して設置しなければならない。

〔解　説〕

１　メーターとは

管理者より貸与されたメーターは、給水装置に取付け、水道使用者等が使用する水量を積算計量するための計量器である。

メーターの保管に関しては、条例第１７条により水道使用者等が保管し、その管理義務を怠ったために水道メーターを亡失又はき損した場合は、同条第３項により、管理者にその損害額を弁償しなければならない。

２　管理者のメーター検針

管理者が貸与したメーターについてのみ検針をし、水道使用者等に使用料金を請求するものである。

３　メーター購入の仕様書（参考）

管理者が購入するメーターは、以下の仕様書（案）によるものである。

量水器購入仕様書（案）（一部抜粋）

１　適用範囲

本仕様書は、水道メーター納入者（以下「納入者」という。）が製造する口径 40 ㎜以下の水道メーター（以下「メーター」という。）を戸田市水道部（以下「戸田市」という。）が購入する場合に適用する。

２　適用法令及び適用規格

納入者が製造し納入するメーターは、以下の法令、その他関連する関係法規及び適用規格等による。

①　計量法(平成 4 年法律第 51 号(改正平成 15 年 6 月 11 日))及び特定計量器検定検査規則(平成 5 年 10 月 26 日通商産業省令第 70 号(改正平成 17 年 3 月 30 日))

②　水道法施行令（昭和 32 年 12 月 12 日政令第 336 号(改正平成 16 年 3 月 19 日)）に定める厚生労働省令（平成 9 年第 14 号(改正平成 16 年 4 月 1 日)）「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」

③　日本工業規格及びその引用規格（最新版を適用する。）

・JIS B 8570-1（水道メーター及び温水メーター第１部:一般仕様）

・JIS B 8570-2（水道メーター及び温水メーター第２部:特定計器仕様）

④その他関連する法令等

３　用語の定義

この仕様書で用いる用語の定義は、以下に示す日本工業規格及びその引用規格による。

・JIS B 8570-1（水道メーター及び温水メーター第１部:一般仕様）

・JIS B 8570-2（水道メーター及び温水メーター第２部:特定計器仕様）

・JIS Z 8103（計測用語）

4　メーターの口径、種類及び名称

戸田市が発注する新品及びバーターメーターの製造規格等は、以下のとおりである。

(1) 口径等

① 新 品 購 入：口径 13㎜ から口径 150㎜ までとする。

② バーター購入：口径 13㎜ から口径 150㎜ までとする。

(2) 規格等

① 接線流羽根車式

口径(㎜)	規格	種類	指針表示形態
13	JIS B 8570-2 単箱型	乾式	直読式（アナログ・デジタル併用）
20. 25. 40	JIS B 8570-2 複箱型		

② 竪型軸流羽根車式

口径(㎜)	規格	種類	指針表示形態
50～150	ウオルトマン型 （ダクタイル鋳鉄）	乾式	直読式（アナログ・デジタル併用）

5　メーターの仕様

(1) 構造

JIS B 8570-2 に適合するものとする。

(2) 材質

厚生労働省令第 43 号、水質基準に関する省令の鉛が検出される基準値 0.01mg/L 以下を使用期間内保持する材質であること。

(3) 表示

ケース、目盛板、銘板、又は蓋に次に掲げる項目を明瞭に、かつ消滅しないように表示する。

① JIS B 8570-2 で規定されているもの

② 有効期限

③ 新品の下ケース

・口径

・流れの方向

・製造業者の名称又は登録商標

・鋳造年

・材質記号

(4) 内外面塗装

無塗装とし、酸化防止の処理を施すこと。

(5) 計量特性

水道部が発注するメーターの計量特性は、以下のとおりとする。

口径 (mm)	計量特性				
	計量範囲 Q3/Q1	流量（m^3/h）			
		Q1	Q2	Q3	Q4
13	100	0.025	0.040	2.5	3.13
20	100	0.040	0.064	4.0	5.00
25	100	0.063	0.101	6.3	7.88
40A	100	0.100	0.160	10.0	12.5
50	100	0.400	0.640	40.0	50.0
75	100	0,630	1.008	63.0	78.75
100	100	1.000	1.600	100.0	125.0
150	100 以上	—	—	—	—

(6) 器差特性

納入するメーターの器差特性は、可能な限り平坦なものとする。

(7) ねじの型式

上水ネジ（JIS ネジ）とする。

(8) 付属品

① 口径 13mm から 40mm の新品・バーター購入は、黒パッキン 3 個付きとする。

② 口径 50mm 以上の新品購入は、流入管、ステンレス製ボルト・ナット、黒パッキン 2 枚付き、合フランジ 2 枚付きとする。

③ 口径 50mm 以上のバーター購入は、伸縮流入管、ステンレス製ボルト・ナット、黒パッキン 2 枚付きとする。

（メーターの取扱基準）

第４０条　メーターは、配水管の分岐部からの一系統の給水装置を一単位とし、原則として、これに１個を設置するものとする。

２　口変及び諸事由により撤去したメーターは、速やかに市に返納しなければならない。

３　貸与メーターは、市の費用負担にて検定有効期間８年以内（本市においては７年）毎に取替えるものとする。

〔解　説〕

１　メーター設置に関する原則

給水装置は、配水管から分岐した給水管及びこれに直結する給水用具までを一系統の給水装置の一単位とし、メーターは、これに１個を設置することを原則とする。

給水装置は、メーターを除き直接給水装置の所有者がその費用を負担し設置したものであり、給水装置はメーターと一体となって成り立つものである。

したがって、メーターを含む給水装置全体の維持管理においては、メーターの使用権を有する所有者、すなわち、水道使用者等が実施するものである。

また、特定住宅の各戸に設置するメーターは、以下の特定住宅の水道メーター設置基準によるものとする。

特定住宅の水道メーター設置基準

（目的）

第１条　この基準は、特定住宅における水道の給水に関する特別措置規定第６条第２項の規定に基づき特定住宅の専用給水装置に係る水道メーター（以下「メーター」という。）の設置に関し必要な事項を定めることを目的とする。

（工事の施工）

第２条　工事施工にあたっては、特定住宅認定申請書の添付書類どおりに実施しなければならない。

（メーターの設置）

第３条　メーター設置の詳細は、次の各号によるものとする。

(1) メーターは市長が貸与する。

(2) メーターの設置箇所は、維持管理及び検針に支障のない構造とし、漏水により階下に被害を及ぼさないよう、防水又は水はけに必要な措置を施すこと。

(3) メーターは、給水栓より低位かつ水平に設置すること。

(4) メーターを取り付ける前には、洗管を十分に行うこと。

(5) メーターは止水栓に近接して設置すること。

(6) メーターが他の配管もしくは、他の計量器等に近接する場合は検針及びメーターの取り替え等に支障のないように間隔をとること。

（メーター周りの配管）

第４条　メーター周りの配管は、メーターの性能、検針、取り替え等支障のないように行い、かつ次の各号により施工するものとする。

(1) メーター周りの配管に関する施工方法及び配管材料は、市長が別に定める。

(2) 止水栓は、メーターより上流側に設置する。

（準用）

第５条　この要領に定めるもののほか、専用給水装置の構造及び材質は、水道法施行令(昭和 32 年政令第 336 号)第４条に定める基 準に適合するものとする。

付　則

１．この基準は、昭和62年4月1日から実施する。

２　メーターの返納について

メーターは、管理者が貸与しているものである。したがって、不要となったメーターは、水道使用者等又は指定給水装置工事事業者が保管することなく、直ちに管理者に返納しなければならない。

３　特定住宅の各戸メーター

特定住宅の各戸メーターの貸与においては、所有者等からの「特定住宅認定申請書」及び「特定住宅の水道に関する契約書」の管理者への提出によるものとする。

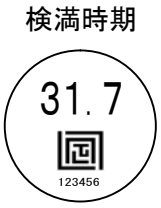
４　メーターの使用有効期間について

メーターは計量法で国家検定を受ける義務が規定されており、製造・修理したものは検定を受け、これに合格したものでなければ取引の対象として使用することはできない。

検定の有効期間は、検定認印を附した月の翌月１日から起算し８年が、政令で定める期間である。

検満ラベル

メーターの蓋の裏面に貼り付けることが標準である。



（メーターの設置基準）

第４１条　管理者が貸与するメーターは、次に掲げる区分により設置するものとする。

（１）敷地内の地面に設置する場合

① メーターは、原則として、官民境界から 1.0m以内の敷地内で将来の維持管理、検針等に支障のない位置として、常に乾燥し、汚染及び損傷のおそれのない場所に設置すること。

② メーターは、水平に取付けるものとし、取付けに当たっては、流水方向を確認し、逆付けとならないようにしなければならない。

③ メーターは、ボックス内に設置し保護すること。

④ メーターは、取替等の維持管理が容易に行えるようメーターボックス底部とメーターとの間に適当な間隔を設けなければならない。

（２）特定住宅のメーターを収納ボックス（パイプシャフト）内に設置する場合

① 扉を開けてメーターが確認できるよう、メーターの手前及び上部に支障となる物を設置しないこと。

② メーターは、水平にし、パイロットマークが見えるよう設置すること。

③ １つのパイプシャフト内等に２個の各戸メーターを設置する場合は、全階の各戸メーターの並び順を統一し、止水栓に各戸ごとの識別札を付けること。

④ メーター一次側には、市指定の伸縮丙止水栓を設置すること。

⑤ メーター二次側には、市指定の逆止弁を設置すること。

⑥ 凍結による破損を防ぐため、必要に応じメーター用凍結防止カバーを設置すること。

⑦ メーター収納ボックスは共用通路に面したところで、乾燥し、汚水が入り難く、常にメーターの検針、点検、取替等維持管理がし易い場所とすること。

〔解　説〕

1　メーターの地面に設置する位置等

(1) メーターの設置に関しては、条例第１６条により管理者が定める。

(2) メーターの設置位置には、条例施行規則第１２条により工作物を設けたり、又は物を置いてはならない。管理者は、これに違反している場合には、水道使用者等に対してメーターの設置位置を検針業務等が可能なように回復させ、又は必要に応じメーターの設置場所を変更させることができる。

(3) メーターの管理は、条例第１７条第１項により水道使用者等が適正に管理保管するものである。

(4) メーターの位置付け

法第１６条（給水装置の構造及び材質）は、供給水の汚染、漏洩を防止する観点から規定されている趣旨に照して、メーターは給水装置に該当するものである。

(5) メーターの設置位置

道路と敷地の境界に隣接し、分岐部から直角線の延長上であり、原則として、官民境界より私有地（敷地）内1.0m以内とする。

なお、将来の維持管理上支障が生じるおそれがあると思われるときは、市担当者と協議し決定する。

(6) メーターの設置場所

メーターの設置場所は、計画家屋、増改築、塀、土盛り等を考慮し、将来にわたって常に検針及び取替えができるよう申込者と十分な打合わせをすること。特に車庫になる所は、車の下やシャッターの中にならないようにすること。

なお、メーター設置場所を変更する場合、管理者に給水装置工事申込書により申込みをし、申込者の費用負担で変更すること。

メーターの設置場所における注意事項は、概ね下記のとおりである。

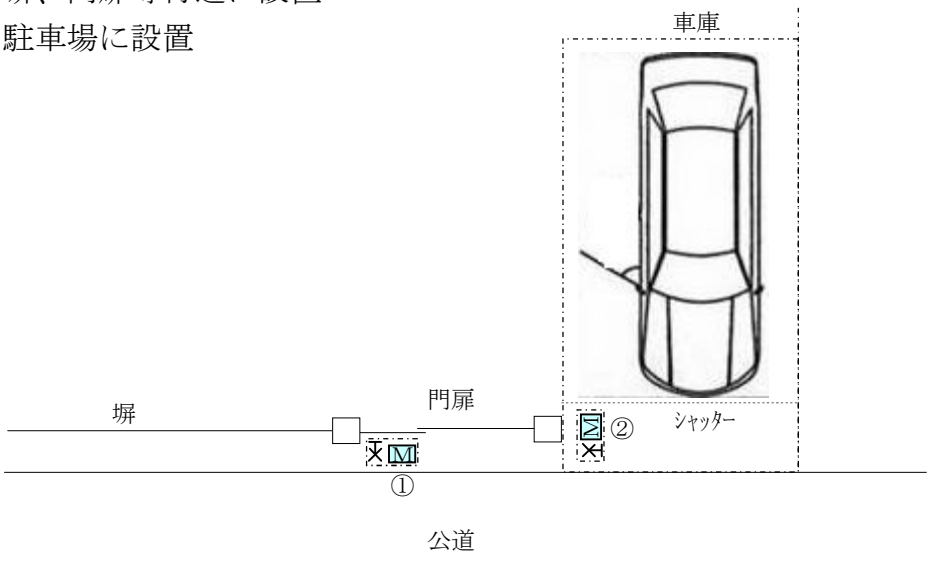
① 塀、門扉等付近に設置する場合は、門扉の外側とし、門扉の開閉をせずにメーターの検針・取替えができる位置とすること。

② 駐車場に設置する場合は、できる限り道路に近い位置とし、壁（フェンス）に近い側に設置すること。駐車場間口の中央附近は、車の停車位置により検針できないことがあるため避けること。なお、シャッター、扉等を設置する場合は、それらの道路側にメーターを設置すること。

≪メーターの設置場所≫

①：塀、門扉等付近に設置

②：駐車場に設置



メーターの設置場所

(7) メーターの設置方法

メーターは水平となる場所に、給水管に直列に設置すること。

(8) メーターの設置施工方法

メーターはボックス下部と概ね 20 ㎜～30 ㎜程度の間隔を保つよう施工すること。

(9) メーターの設置に不適な場所

窪地や、水はけの悪い場所におけるメーターの設置は避けること。

2　特定住宅のメーター収納ボックス（パイプシャフト）内寸法等

(1) 各戸のメーターは、外部から容易に検針及び維持管理ができる構造のボックス内に設置すること。

(2) 収納ボックス等の開口寸法は、以下の表のとおりとすること。

各戸収納ボックス内 最小寸法　　(㎜)

寸法／個数	開口寸法	奥行寸法	高さ寸法
１個	６００	３００	５００
２個上下	６００	４００	７００
２個左右	１０００	３００	５００

(3) 収納ボックス等は、水はけを考慮し必要な措置を講じること。

(4) 収納ボックス等には、特別な鍵は設置しない。

(5) 一つの収納ボックス内に設置できるメーターの個数は、特段の事由のない限り２個までとする。

3　メーター設置上の注意事項

(1) 取付け時に給水管内に異物（土砂等）が混入されていると、ストレーナー孔が目詰まりし通水を妨げたり、それらが羽根車や歯車にからんで回転を妨げて不回転や遅転の原因となるので、給水管内を十分に洗浄することが必要である。

(2) メーターを水平に保つ理由としては、メーターが傾斜していると羽根車と１号羽根車の噛み合わせがうまくいかない等、円滑な回転が出来ず、また羽根車の荷重を受けるピポットが片寄って磨耗するため、遅転現象の原因となることを防ぐためである。

(3) 取付けの際、パッキンをメーター内にくい込ませたり、位置がずれると器差に影響を及ぼすので注意する。

(4) メーターは投げたり大きな振動を与えると、取付けネジが破損したり内部機構が破損する等、計量に支障をきたすので乱暴に扱わない。

第９章　給水装置工事申込書等の作成

（給水装置（新設・改造・修繕）工事申込書等の作成）

第４２条　指定給水装置工事事業者は、工事の申込み及び完了時に必要な図書類を作成し管理者に提出しなければならない。

２　工事着手時の給水装置《新設・改造・修繕》工事申込書及び給水装置工事計画書等は、工事の施工及び工事見積もりの基礎であり、同時に将来の維持管理のための必須資料である。

３　工事竣工時の給水装置工事しゅん工届等は、工事着手時の図書類同様、将来の維持管理のための必須資料である。

４　工事申込書ほか一連の図書類は、統一的な方法により明瞭、正確かつ容易に理解できるよう作成するものとする。

〔解　説〕

１　給水装置工事申込書

指定給水装置工事事業者が申込者から依頼を受け給水装置工事を施行するとき、案内図、平面図、立面図等を記入した給水装置《新設・改造・修繕》工事申込書及び給水装置工事計画書を提出し、管理者の承認を受けなければならない。

指定給水装置工事事業者は、管理者の承認を受けた後、給水装置工事に着手しなければならない。

給水装置工事申込書等の作成及び業務フローの詳細は、別冊『委託業務マニュアル』によるものとする。

２　図面作成時の記号等

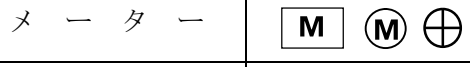
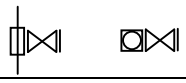
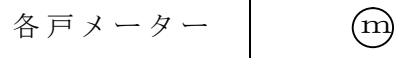
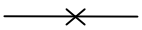
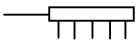
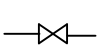
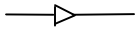
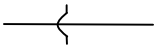
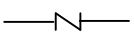
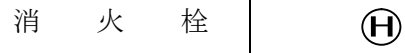
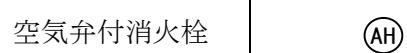
(1) 工事別の表示

区　別	線　種	線　色	記　入　例
新　設	実　線	赤	――――――
既　設	点　線	赤	----------
撤　去	実　線	黒	――――――]
廃　止			（キャップで分かるように明示すること）

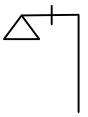
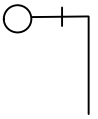
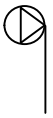
(2) 管種表示記号

管　　種	記　号	管　　種	記　号
ステンレス鋼鋼管	SSP	ダクタイル鋳鉄管	DIP
硬質塩化ビニル管	VP, HIVP	水道配水用ポリエチレン管	HPPE
塩ビライニング鋼管 （外面：サビ止ﾒ塗装）	VLP （SGP－VA）	ポリライニング鋼管 （外面：サビ止ﾒ塗装）	PLP （SGP－PA）
塩ビライニング鋼管 （外面：亜鉛ﾒｯｷ塗装）	VLP （SGP－VB）	ポリライニング鋼管 （外面：亜鉛ﾒｯｷ塗装）	PLP （SGP－PB）
塩ビライニング鋼管 （外面：塩ビ管被覆）	VLP （SGP－VD）	ポリライニング鋼管 （外面：ﾎﾟﾘﾗｲﾆﾝｸﾞ被覆）	PLP （SGP－PD）
架橋ポリエチレン管	XPEP	ポ リ ブ デ ン 管	PB
ポリエチレン管(2 層)	PP	設備用ポリエチレン管	PEP

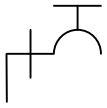
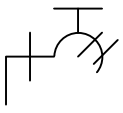
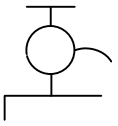
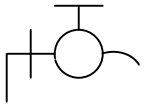
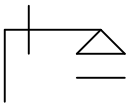
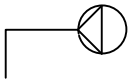
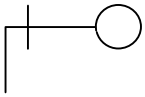
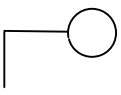
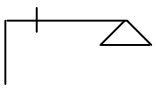
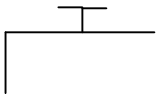
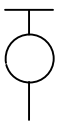
(3) 弁栓類の表示

名　　称	図示記号	名　　称	図示記号
サドル付分水栓		メーター	
割丁字管		各戸メーター	
乙止水栓		ヘッダー	
制水弁 (ソフトシール弁)		減圧弁	
制水弁 (FCD製)		片落管	
丙止水栓		管の交差	
逆止弁		消火栓	
吸排気弁		空気弁付消火栓	

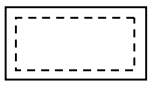
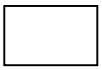
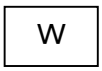
(4) 給水栓類の表示

区　分	平　面　図			配　管　図（立面図）					
種　別	一般器具	水栓柱	その他	一般器具及び特殊器具					その他
				給水栓類	シャワーヘッド	フラッシュバルブ	タンクレストイレ	ボールタップ	(特殊器具)
符　号									

※）特にタンクレストイレにおいては、図形の下部に「タンクレス」と明確に記入すること。

種　別	符号	種別	符号	種別	符号
胴長水栓		万能水栓		立水栓	
自在水栓		衛生水栓		混合水栓	
ボールタップ		フラッシュバルブ		シャワー	
甲止水栓		散水栓			

(5) タンク類の表示

名　　称	受　水　槽	高架水槽	ポンプ	給湯器 (先止式)	給湯器 (循環式)
記　号 及び 符　号			 加圧ポンプ等	 ｴｺｷｭｰﾄ(370)	 循環式
名　　称	増圧装置				
記　号 及び 符　号					

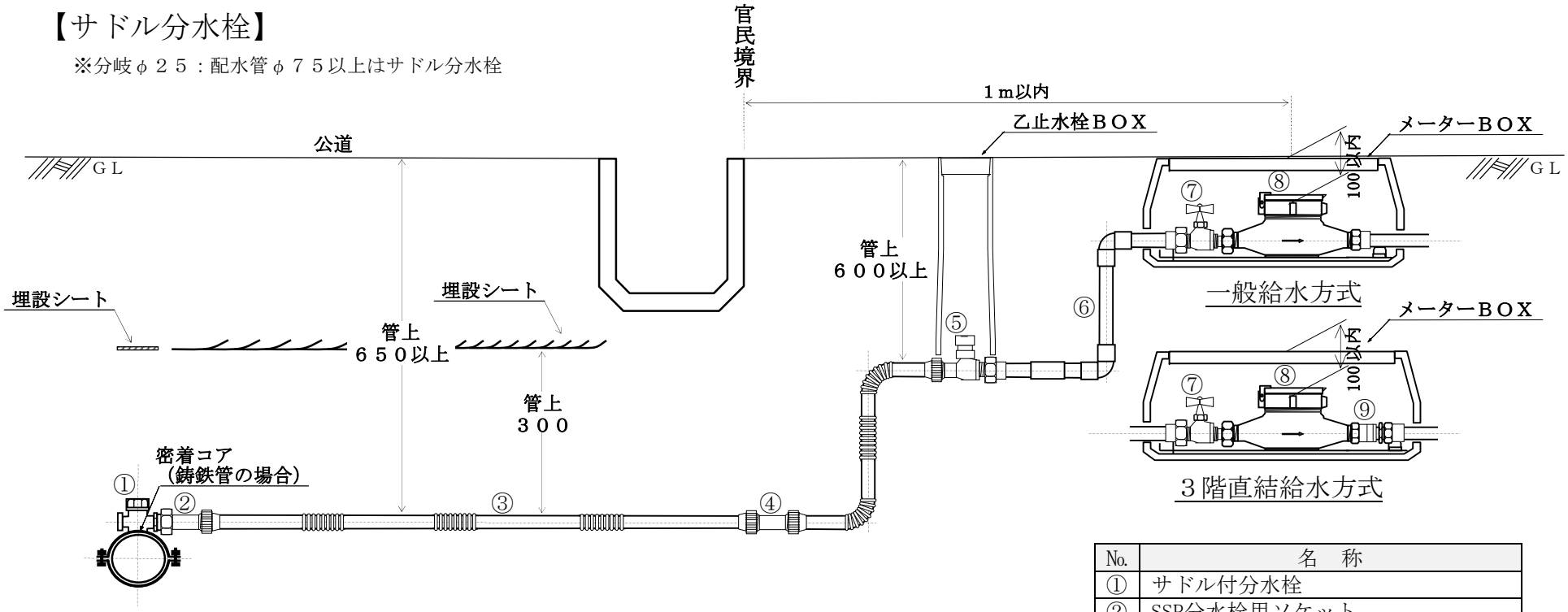
※）特に先止式給湯器においては、平面図形の下部に「ｶﾞｽ(0)」「ｴｺｷｭｰﾄ(370)」「ｴｺｳｨﾙ(140)」等、名称とその貯湯容量を明確に記入すること。

※）特に循環式給湯器においては、平面図形の下部に「循環式」と明確に記入すること。

3　給水管取出し及びメーター設置標準図

【サドル分水栓】

※分岐φ２５：配水管φ７５以上はサドル分水栓



No.	名　称
①	サドル付分水栓
②	SSP分水栓用ソケット
③	波状ステンレス鋼管 SSP
④	SSPソケット
⑤	乙止水栓 SSPボール止水栓（一文字）
⑥	水道用耐衝撃性硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管 HIVP
⑦	丙止水栓 BCボール止水栓（樹脂蝶型）
⑧	メーター（貸与）
⑨	BC単式逆止弁（バネ）

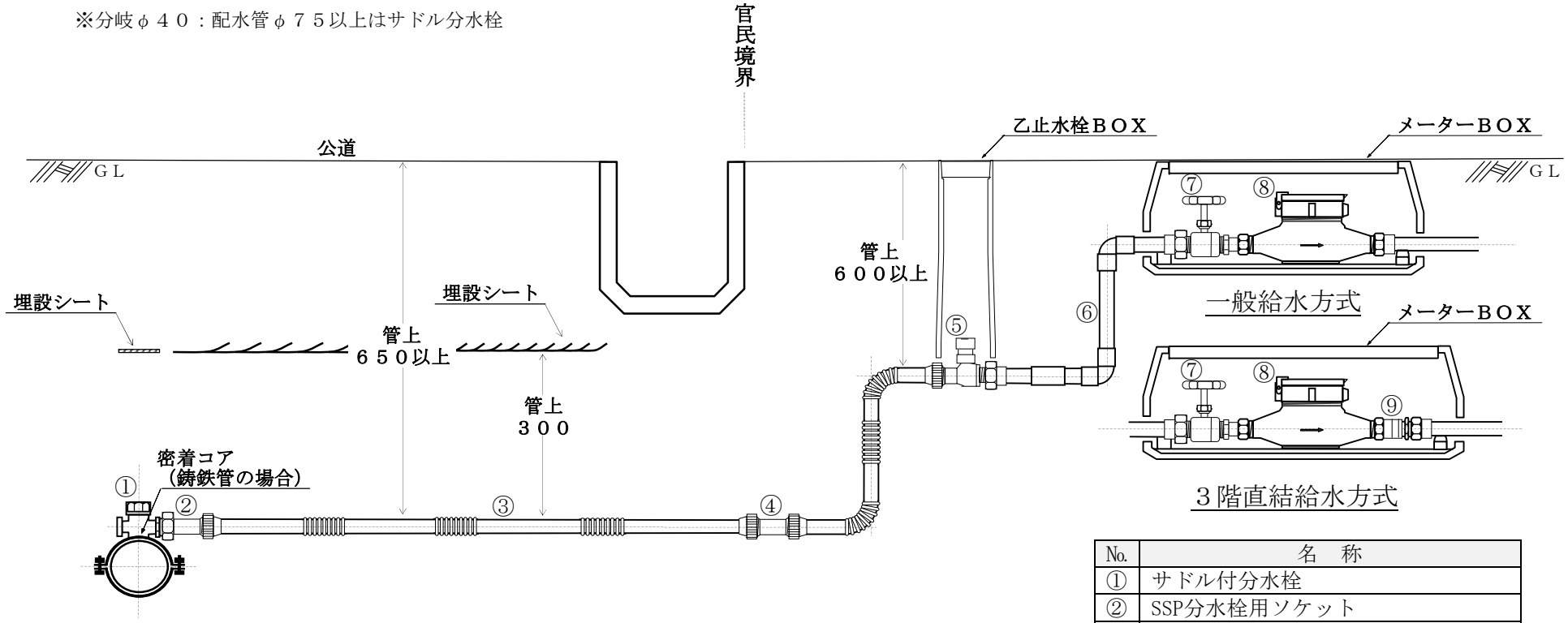
※）サドル付分水栓には、土壌とサドル付分水栓との接触を防ぎ、土壌による腐食から守るため、防食フィルムにてサドル付分水栓を包み込む措置を施すこと。

※）サドル付分水栓はステンレス製を標準とするが、砲金製を使用する場合は、サドル付分水栓に犠牲陽極材を取付け、流電陽極法によりサドル付分水栓を腐食から守る措置を施すこと。

メーター口径φ２０・φ２５　　給水管取出し及びメーター設置標準図

【サドル分水栓】

※分岐φ４０：配水管φ７５以上はサドル分水栓



No.	名　称
①	サドル付分水栓
②	SSP分水栓用ソケット
③	波状ステンレス鋼管 SSP
④	SSPソケット
⑤	乙止水栓 SSPボール止水栓（一文字）
⑥	水道用耐衝撃性硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管 HIVP
⑦	丙止水栓 BCボール止水栓（丸型）
⑧	メーター（貸与）
⑨	BC単式逆止弁（バネ）

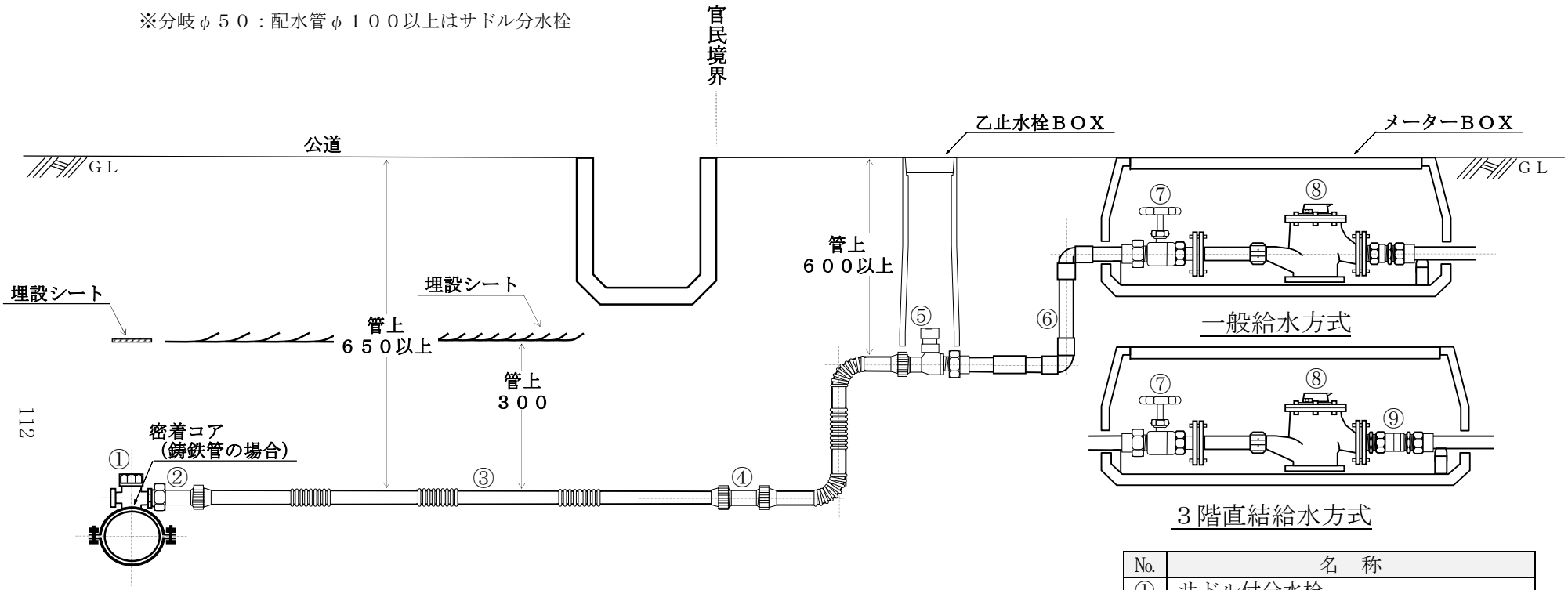
※）サドル付分水栓には、土壌とサドル付分水栓との接触を防ぎ、土壌による腐食から守るため、防食フィルムにてサドル付分水栓を包み込む措置を施すこと。

※）サドル付分水栓はステンレス製を標準とするが、砲金製を使用する場合は、サドル付分水栓に犠牲陽極材を取付け、流電陽極法によりサドル付分水栓を腐食から守る措置を施すこと。

メーター口径φ４０　　給水管取出し及びメーター設置標準図

【サドル分水栓】

※分岐φ５０：配水管φ１００以上はサドル分水栓



No.	名　称
①	サドル付分水栓
②	SSP分水栓用ソケット
③	波状ステンレス鋼管 SSP
④	SSPソケット
⑤	乙止水栓 SSPボール止水栓（一文字）
⑥	水道用耐衝撃性硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管 HIVP
⑦	丙止水栓 BCボール止水栓（丸型）
⑧	メーター（貸与）
⑨	BC単式逆止弁（バネ）

※）サドル付分水栓には、土壌とサドル付分水栓との接触を防ぎ、土壌による腐食から守るため、防食フィルムにてサドル付分水栓を包み込む措置を施すこと。

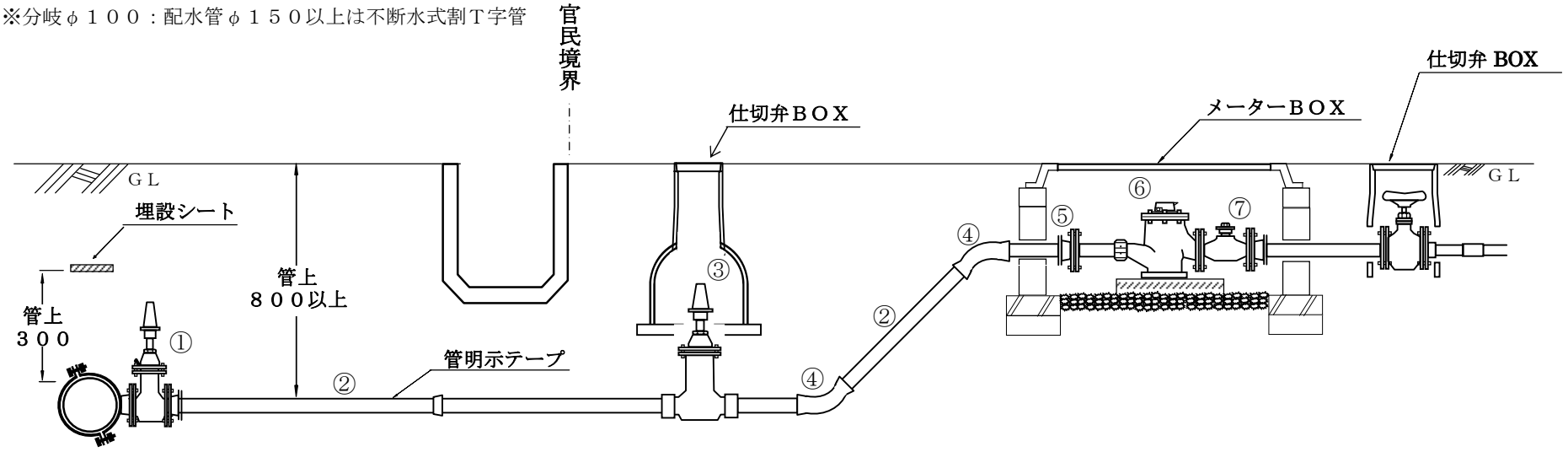
※）サドル付分水栓はステンレス製を標準とするが、砲金製を使用する場合は、サドル付分水栓に犠牲陽極材を取付け、流電陽極法によりサドル付分水栓を腐食から守る措置を施すこと。

メーター口径φ５０　　給水管取出し及びメーター設置標準図

【不断水式割Ｔ字管】

※分岐φ７５：配水管φ１００以上は不断水式割Ｔ字管

※分岐φ１００：配水管φ１５０以上は不断水式割Ｔ字管



※）不断水式割Ｔ字管には、土壌と割Ｔ字管との接触を防ぎ、土壌による腐食から守るため、防食フィルムにて不断水式割Ｔ字管を包み込む措置を施すこと。

№.	名　称
①	不断水式割Ｔ字管
②	ﾀﾞｸﾀｲﾙ鋳鉄管　ＮＳ
③	乙止水栓　ソフトシール弁（ＦＣＤ）（ＮＳ継手対応型）
④	ＮＳ継手　曲管45°
⑤	ＮＳ継手　短管１号
⑥	メーター（貸与）
⑦	スイング逆止弁（ＦＣＤ）

メーター口径７５㎜以上　　給水管取出し及びメーター設置

第１０章　土木工事の施工

（施工の基本事項）

第４３条　土木工事は、本基準及び所定の工事仕様書等に準拠して行わなければならない。

２　主任技術者は、常に現場の工程、施工状況等を把握し、適切な施工管理に努めるとともに、危険防止のために必要な対策及び措置を講じなければならない。

３　現場及び周辺は、常に清潔に整理し、交通及び保安上の障害とならないよう配慮しなければならない。

〔解　説〕

１　施工概要

現場における土木施工が不良であったとき、あるいは粗雑なときは、通水の阻害、漏水及びその他不測の事故発生等の原因となり、保健衛生上においても様々な弊害を起こすこととなる。

したがって、土木工事の施工においては、定められた設計・工法等に基づいて正確丁寧に実施しなければならない。

２　土木工事

土木工事は、以下の基準により行うものとする。

(1) 工事の施工にあたり労働安全衛生法等諸法令及び工事に関する諸法規を遵守し、工事の円滑なる進捗を図らなければならない。

(2) 工事施工にあたり、下記事項に留意して現場管理を行う。

①　常に工事の安全に留意して現場管理を行い、災害防止に努めること。

②　工事に伴う騒音振動の発生をできる限り防止し、生活環境の保全に努めること。

③　工事箇所及びその周辺にある地上の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施すこと。

④　豪雨、出水及びその他天災に対しては、平素から天気予報などについて十分な注意を払い、常にこれに対処できるように準備をしておく。

⑤　火薬、ガソリン及び電気等の危険物を使用する場合には、その保管及び取扱について関係法令の定めるところに従い万全の方策を講じること。

⑥　工事現場に工事関係者以外の者の立入を禁止する必要がある場合は、板囲、ロープ等により囲うとともに、立入り禁止の標示をすること。

⑦　道路に係る工事の施工に当たっては、交通の安全等につき、管理者、道路管理者、所轄警察署及び所轄消防署と協議するとともに、「道路工事現場における標示施設等の設置基準」（埼玉県　制定　昭和５０年３月２８日）及び「道路工事保安設備設置基準」（埼玉県　平成２１年４月）に基づき、必要な処置を講じるよう準備すること。

⑧　工事の実施に影響を及ぼす事故、人命に損傷を生じた事故又は第三者に損害を与えた事故が発生したときは、遅滞なくその状況を管理者等に報告すること。

⑨　工事中、周辺住民等に対し丁寧に対応し、苦情又は意見等があったときは、直ちに管理者に報告すること。

⑩　工事の作業終了後は、機械及び材料等を速やかに搬出すること。

⑪　工事用運搬路として道路を使用するときは、積載物の落下等により路面を損傷し、あるいは汚損することがないよう努めるとともに、特に第三者に損害を与えないように注意すること。

（施工準備及び掘削）

第４４条　施工に当たって事前に設計内容を把握し、施工内容・施工時期・利害関係者等の承諾の有無を確認するとともに､官公署への諸手続を行ったのち、材料等の調達を行う等の準備をしたうえで、十分な安全対策を講じて施工しなければならない。なお、各許可書は工事個所に携行すること。

２　掘削に先立ち事前の調査を行い、現場状況を把握するとともに、掘削断面の決定に当たっては、次の留意事項を考慮すること。

（１）予定地の状況を総合的に検討し、最小で安全かつ確実な施工ができるような断面及び土留工法を決定すること。

（２）特に軟弱地盤又は湧水地帯にあっては注意し、掘削深度が 1.5ｍを超えるときは、土留工を施すこと。

（３）掘削深度が 1.5ｍ以内であっても自立性の乏しい地山の場合は、土留工を施すこと。

３　下水道、ガス、電気、電話等の地下埋設物の状態、作業環境及び周辺の建築物の状況については、掘削に先立ち十分に調査を行うこと。

４　工事開始前には、必ず近隣に工事のお知らせを配り、苦情のないようにすること。

５　掘削は次の注意事項を遵守し施工しなければならない。

（１）道路及び敷地等の掘削は交通の支障のないよう考慮し、工事期間及び日時を遵守するとともに、道路管理者から指示があった場合を除き、1日の作業量のみとして掘り置きはしないこと。

（２）掘削は所定の断面にしたがって行い、掘り過ぎ、えぐり堀り等をしないこと。

（３）掘削は布設する管の土被りが規定の埋設深さとなるように、かつ、床付面は凸凹のないように平坦にすること。

（４）交通の頻繁な箇所又は、道路管理者若しくは警察署長から指示のあった箇所は、交通量等を考慮し施工すること。

（５）舗装道路の取壊しは、コンクリートカッター等を使用して切口を垂直にして所定の幅及び長さに切断し、必要箇所以外に影響が生じさせないよう掘削すること。

（６）人家の軒先に隣接して掘削する場合は、居住者に承諾を得た後、細心の注意を払って処置すること。

（７）掘削は、既設埋設物に十分注意して施工すること。又、既設構造物に近接した場所の掘削は、これらの基礎を緩めたり、又は危険を及ぼしたりすることのないよう十分な保護工をすること。

（８）掘削影響範囲に既設埋設物がある場合は、その埋設物の管理者及び関係機関と協議し、必要に応じ埋設物の管理者の立会いを求め、十分注意して施工すること。

〔解　説〕

1　施工準備

(1) 施工前の確認

①　設計図の内容を把握し、施工内容、施工時期、利害関係者の承諾の有無などを確認すること。

②　道路を横断して掘削する場合は、２以上に分割して片側交互通行にて施工すること。

③　掘削深度が 1.5m以上の場合は、土留工を施すこと。また、深さが 1.5m未満においても土砂が崩壊するおそれのある箇所は、適切な土留工を施すよう準備すること。

(2) 官公署等への諸手続き

給水装置工事の施工に当たっては、事前に以下のような手続きをしなければならない。

①　所轄警察署に対して、道路交通法第７７条第１項による道路使用許可申請を行い、許可を受けること。

②　給水装置工事のために迷惑をかける沿道の住民などへは、施工予定日より１週間前には水道工事予告看板及びお知らせ等にて通知すること。

③　施工箇所に、電気、ガス、電話等の地下埋設物の有無を事前に調査・確認すること。

④　緊急車両の通行に支障をきたすおそれのある場合には、事前に消防本部消防署に道路工事届出書を提出すること。

⑤　給水装置工事の施工により、バス路線（コミュニティバス等）において車両通行に支障をきたすおそれのある場合には、事前に防犯くらし交通課と協議すること。

⑥　給水装置工事の施工により、ごみ収集車の通行に支障をきたすおそれのある場合には、事前に環境クリーン推進課と協議すること。

⑦　給水装置工事の付近において下水、ガス等他工事がある場合には事前に関係者と協議し、同時施工するなど調整を行うこと。

(3) 材料等の調達、運搬

設計図に基づき必要な材料、機械及び保安設備を確保すること。

また、材料等の運搬に当たっては、以下の事項に十分留意して行うこと。

①　車両への積み降ろしには、不必要な衝撃を与えないよう丁寧に扱うこと。

②　ボルト、ナット及びパッキンなど小さな材料が紛失しないようにすること。

(4) 施工上の安全対策準備

保安設備は、交通及び作業の安全を確保するために必要なものであり、現場の状況に応じて十分に設置するよう準備し、歩行者の通路も確保し、その安全を図るよう準備すること。

（埋戻し）

第４５条　埋戻しは次の注意事項を遵守し、施工しなければならない。

（１）掘削箇所は、その日の内に埋戻し、仮復旧を完了すること。

（２）埋戻しは給水管保護のため、管の周辺部及び布設管天端 30 ㎝までを再生砂をもってサンドクッションとし、サンドクッション部は、人力で十分タコ等により締め固めること。

（３）機械埋戻しは、一層の仕上り厚さを 20 ㎝以下として、各層毎にランマー等により締め固めること。

（４）湧水等がある場合は、止水工事又は集水孔を設け一箇所に集水し、ポンプ等により排水を完全に行った後、埋戻しをすること。

〔解　説〕

給水配管施工後、不十分な埋戻しをすると、路面陥没を起し、交通事故等の原因となることもある。また、給水管や器具の直上に砕石にて不用意に埋戻しをすると、給水管や器具に損傷を与え、後に漏水の原因となるので給水装置の管天端 30 ㎝は、給水管保護のため再生砂で慎重に人力でタコ等により締め固めること。

また、埋戻す前には、配管及び接合の状況あるいはバルブの開閉を確実に確認することも重要である。

（残土処理）

第４６条　掘削残土及び産業廃棄物は、「産業廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設副産物適正処理推進要綱」に従い、付近住民や歩行者、通行車両に迷惑をかけることのないよう直ちに処理するものとする。

〔解　説〕

産業廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（環境省）参照

建設副産物適正処理推進要綱（国土交通省）参照

1　工事施工によって生じた石片、コンクリート塊、アスファルト塊及び残土等は、その工事施工者の責任において、速やかに運搬して処分する。また、それによって生じたコンクリート塊、アスファルト塊等の産業廃棄物については、収集運搬業者及び処分業者（許可業者）により処分をし、建設系廃棄物マニフェストの写しを5年間保管しておくこと。

2　残土処理における注意事項は下記のとおりとする。

(1) 残土の捨場の地主及び関係者との間で事後の紛争が生じないよう対処すること。

(2) 残土の運搬に当たっては、車両の大きさに応じ道路の構造、幅員等安全適切な運搬経路を選定すること。

(3) 処分地は、災害を防止するための必要な措置を講ずること。

(4) 残土は、砂、アスファルト砕に分けて処分すること。

(5) 運搬の際は、荷台にシートを被せるなど残土をまき散らさないように注意すること。

(6) 残土の搬出に当たっては、路面の汚損を防止するとともに、運搬路線は適時点検し、路面の清掃及び補修を行うこと。また、必要に応じて散水し、土砂等粉塵を飛散させないよう適切な措置を行うこと。

（道路復旧）

第４７条　復旧は次の事項を遵守して施工しなければならない。

（１）道路復旧は、道路占用許可条件に基づき施工すること。なお仮復旧は、掘削箇所以外の路面と段差のないよう十分転圧し、本復旧までの期間交通荷重等に耐えるように施工すること。

（２）既設の区画線及び道路標示等が掘削により消えた場合は、その仮復旧後にペイント等により、仮に復元すること。

（３）本復旧工事施工まで常に仮復旧箇所を巡回し、路盤沈下、その他不良箇所が生じたときは、直ちに修復しなければならない。

（４）本復旧は、仮復旧後の養生期間及び自然転圧期間を４週間以上とり、工期内に施工すること。

（５）本復旧は、地盤の安定を確認した後、直ちに施工すること。なお、その施工方法は、各施工図によるが、国・県道及び市道の路線並びに占用条件により異なる場合があるので、道路管理者の指示に従うこと。

（６）本復旧は、路盤面及び既設舗装との密着を良くし、仕上面に段差が生じないよう適正な機種で施工すること。

〔解　説〕

土工事におけるその他の注意事項

(1) 仮復旧は埋戻し後、直ちに施工しなければならない。

① 仮復旧の表層材は、加熱アスファルト合材によることとし、舗装構成は、道路管理者の指示によること。

② 仮復旧後の路面には、白線等道路標示のほか、必要により道路管理者の指示による標示をペイント等により仮復元すること。

(2) 本復旧は、在来舗装と同等以上の強度及び機能を確保するものとし、舗装構成、舗装厚及び影響幅の考え方等においては事前に道路管理者と協議すること。

また、道路管理者の定める舗装復旧標準図を含む仕様書によるほか、関係法令等に基づき施工しなければならない。

(3) 工事完了後、速やかに既設の区画線及び道路標示を施工し、標識類についても原状復旧すること。

(4) 道路掘削後、道路舗装厚が事前の協議と異なった場合は、道路管理者の指示に従うこと。

(5) 道路を掘削する場合は、その占用許可条件により掘削、埋戻し及び復旧の方法が異なる場合があるので、標準工法による施工か否かを確認してから着手すること。

（保安設備）

第４８条　公衆災害防止のため関係法令及び許可条件等に基づいて、保安施設を設置し、必要に応じて保安要員を配置させるとともに、労働安全衛生についても十分留意しなければならない。

〔解　説〕

１　保安設備設置基準

「道路工事現場における標示施設等の設置基準」（埼玉県　制定　昭和５０年３月２８日）及び「道路工事保安設備設置基準」（埼玉県　平成２１年４月）に基づいて保安施設を設置すること。

２　工事保安設備

(1) 保安設備は、交通及び作業の安全を確保するために必要であり、現場の状況に応じて十分に設置し、歩行者の通路も確保し、安全を図ること。

(2) 保安設備の配置は、作業場所、作業内容等に応じて配置形態を定めるものとする。

(3) 請負者は、道路使用許可申請書を作成し、保安設備の配置についての図面を添付して所轄警察署と協議すること。

(4) 標識板などは破損又は不鮮明なものを使用してはならない。

(5) 設置した保安設備は、常に保守点検に努めなければならない。

(6) 照明施設、赤色灯及び回転灯などについては特に注意し、電球、電池などが消耗した場合には、直ちに取り替えができるように、予備品を常備しておかなければならない。

(7) 工事現場は常に整理整頓に努め、工事に使用する機械器具、資材などをみだりに路上に放置してはならない。

(8) 工事に使用する機械器具、資材などは必ず余裕区間内（柵等で囲まれた区域内）に置かなければならない。ただし、これにより難い場合には一般交通の支障にならない場所でなければならない。

(9) 道路使用等許可条件をよく把握して着工するとともに、道路使用許可書及び道路占用許可書等の写しを必ず工事現場に携帯すること。

３　交通安全対策

(1) 交通の渋滞と事故の防止を図るため、道路上の工事箇所及び運搬路の交差点等には交通誘導員を配備すること。

(2) ダンプトラック等による土砂・資材などの運搬に当たっては、路上への落下の防止を考慮し、帆布にて覆うなどの措置を講じること。

(3) 工事箇所を交通の用に供する場合（埋戻し跡、覆工箇所、工事中の路面）、交通に危険のないようできるだけ段差及び不陸のないようにすること。

第１１章　給水装置工事の施工

（給水管及び給水用具の接続）

第４９条　配水管の給水装置分岐部からメーターまでの給水管及び給水用具は、管理者の定める材料及び工法により施工するものとする。

〔解　説〕

管理者は、給水装置から水質基準に適合した水を常時、安定的に供給する義務を負っており、配水管の取付口（分水栓等）よりメーターまでの間の給水装置に用いる給水管及び給水用具については、災害等による損傷を防止し迅速かつ適切な損傷の復旧を行うため、条例第７条の２によりその構造及び材質を指定し、施工方法においても指定するものである。

（給水引込工事）

第５０条　給水管を布設するときは、次の事項を遵守しなければならない。

（１）配水管からの給水管の分岐は、１敷地、１引込みを原則とする。

（２）埋設深さ及び占用位置

①　給水管の埋設深さは、道路部分にあっては道路管理者の道路占用に関する工事の施工基準（通常の場合は 1.2m以下としないこと）に従うものとし、敷地部分にあっては0.3m以上を標準とすること。

②　浅層埋設の適用対象となる管種及び口径の使用にあっては、埋設深さ等について道路管理者に確認のうえ、埋設深さを可能な限り浅くする。

③　道路部分に配管する場合は、その占用位置を誤らないようにすること。

（３）配水管からの給水管の分岐は、配水管口径φ75 ㎜以上、φ300 ㎜以下とする。

（４）配水管からの給水管の分岐は、他の給水管の分岐位置から 30㎝ 以上離すこと。なお、他の既設埋設物及び構造物と交差又は近接する場合は、上下左右 30㎝ 以上の離隔を確保して布設することとし、やむを得ず 30㎝ 以下で交差又は近接する場合は、管理者の指示によること。

（５）配水管からの給水管の分岐は、配水管の水圧低下を起こさないよう、以下の給水方式別にその引込最大口径を規制する。

①　２階建てまでの直結直圧給水及び貯水槽給水
給水引込口径は、配水管の口径より１段落ちの口径までとする。

②　３階直結直圧給水及び３階建て以上の直結増圧給水
給水引込口径は、配水管の口径より２段落ちの口径までとする。

（６）給水装置工事は、いかなる場合においても衛生に十分注意し、布設の中断及び１日の工事終了後は、管端にプラグ等をして汚水等が侵入しないようにすること。

（７）サドル付分水栓は、原則として止水部がステンレス製のものを使用する。止水部が鉛レス銅合金製のものを使用する場合は、犠牲陽極材（防食材料）を取付けること。

（８）配水管からの分岐給水装置部においては、防食フィルム又はポリエチレンスリーブで被覆すること。

〔解　説〕

１．道路法施行令第１１条の３では、埋設深さについて、「水管又はガス管の本線の頂部と路面との距離が 1.2m（工事実施上やむを得ない場合にあつては、0.6m）を超えていること。」と規定されている。

しかし、水管橋取付部の堤防横断箇所や他の埋設物との交差の関係等で、土被りを標準又は規定値まで取れない場合は、河川管理者又は道路管理者と協議することとし、必要に応じて防護措置を施すこと。敷地部分における給水管の埋設の深さは、荷重、衝撃等を考慮して 0.3m以上を標準とする。

埋設の深さの浅層化による工事の効率化、工期の短縮及びコスト縮減等の目的のため、建設省から各地方建設局に対し「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の

地下に設ける場合における埋設の深さ等について」（平成 11 年 3 月 31 日付建設省道政発第３２号、道国発第５号）の通達がなされ浅層埋設の許可がだされた。

2　分岐方法

(1) 給水管の分岐は、配水管の水圧低下を起こさないよう配水管口径より小さい口径とする。（貯水槽給水を含む一般給水は配水管口径より１口径、３階直圧給水及び直結増圧給水は配水管口径より２口径以上小さい口径とする。）

(2) 分岐の方向は、配水管と直角とし、引込管は道路に対して直角に布設する。

(3) サドル付分水栓等による分岐は次によること。

①　分岐に当たっては、配水管の外面を十分清掃すること。

②　分水器具の取り付けの際、ボルトの締め付けは、片締めにならないよう平均して締め付けること。

③　穿孔機は確実に取り付け、その仕様に応じたドリル、カッターを使用すること。

④　ダクタイル鋳鉄管における穿孔機による穿孔は、内面塗膜等に悪影響を与えないように行うこと。

⑤　穿孔時の切りくず等は、排水等により確実に取り除くこと。

⑥　ダクタイル鋳鉄管における穿孔後は、穿孔部に密着コア（ゴム付）を装着すること。

(4) 既設の配水管より分岐する場合は、不断水工法によること。

3　分岐位置

(1) 導水管及び送水管から分岐してはならない。

(2) 配水管から分岐する場合、施行令第５条を遵守すること。

(3) 異形管等、直管以外の管から分岐してはならない。また、弁栓類や異形管等の継手類から 30cm 以上離れていること。

(4) 他の分岐給水装置及び接合部分から 30cm 以上離れていること。

4　給水分岐工事

(1) 配水管から給水管を分岐する場合、原則として止水部がステンレス製のサドル付分水栓を使用する。ただし、やむを得ず止水部が鉛レス銅合金製のものを使用する場合は、犠牲陽極材（防食材料）を取付けること。

(2) 分岐部全体を腐食防止するため、サドル付分水栓の場合は防食フィルム（JIS Z1702）、不断水式割Ｔ字管及びＴ字管の場合はポリエチレンスリーブ（JDPA Z2005）で被覆し、粘着テープ等で確実に密着及び固定すること。

5　給水引込工事

(1) 給水管の埋設土被りは、分岐部より官民境界まで 80cm を最少土被りとし、敷地内は 30cm（制水弁設置の場合は 60cm）以上確保すること。

(2) 道路に布設する給水管の最小口径は、使用水量・水圧等を考慮し、口径φ25㎜以上とする。

(3) 給水装置の分岐部より敷地内の第一止水栓までの間には、原則、水道用波状ステンレス鋼管用の継手（ソケット等）を使用してはならない。即ち、漏水事故を極力防ぐ観点から、１本の水道用波状ステンレス鋼管にて第一止水栓まで施工すること。

(4) 道路部分に布設する給水管には、配水管の管上より 30cm の位置に明示シートを入れること。

(5) 新設給水管が他の埋設物と交差する場合は、原則として下越しとすること。

(6) 給水装置の位置変更をする場合、不要となった既設の給水装置は確実に撤去し、サドル付分水栓にて閉止・キャップ止めとすること。

(7) 水路等を横断する場合は、水路の管理者と十分協議をすること。

なお、新曽第一、第二土地区画整理事業地区内の施工については、以下のとおりとする。

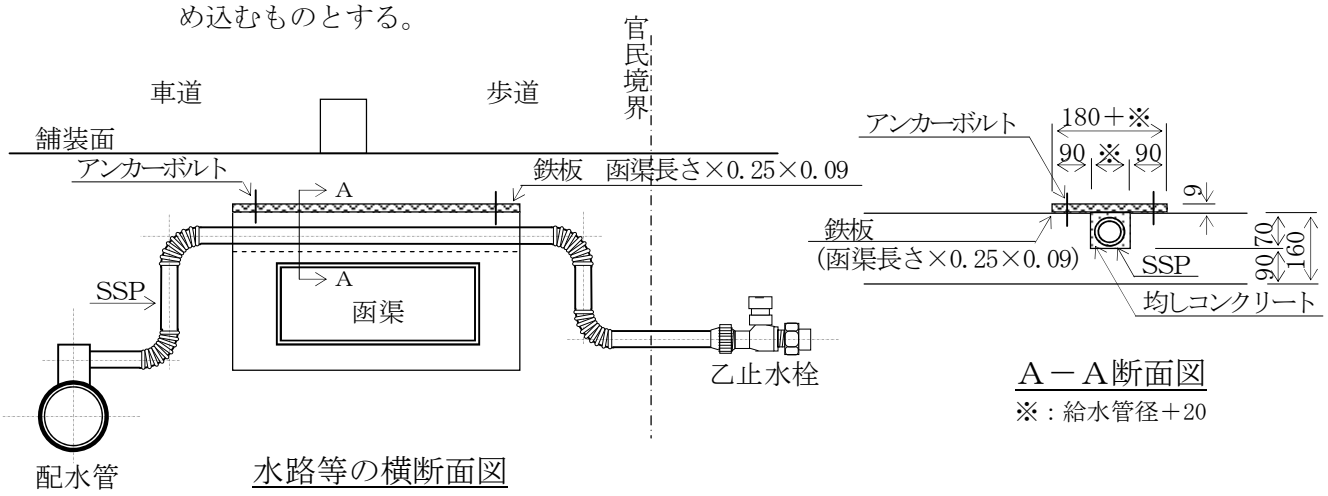
① 土被り 15cm 未満の場合

ｱ) 函渠の上部の給水管の埋設位置の箇所に、カッターにて給水管径＋20 ㎜の溝を掘り、鉄筋のサビ止めを施し、均しコンを敷き、給水管を布設した後、コンクリートで防護する。

ｲ) 溝の上部は、函渠の強度を維持するために鉄板（長さ 1.9m幅 0.25m厚 0.09m）を敷き、アンカーボルトを打ち込み防護する。(鉄板はサビ止めを施すこととする。)

ｳ) 鉄板の上に明示シートを敷く。

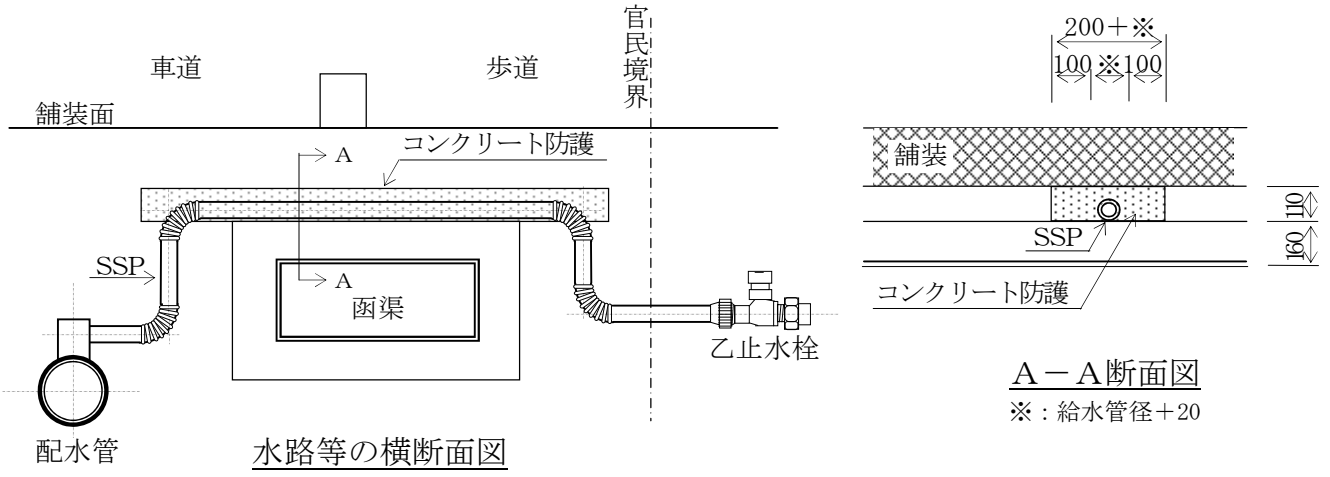
ｴ) その上の埋め戻しについては、所定の埋め戻しとし、更に、舗装表面には埋設鋲を埋め込むものとする。



② 土被り 15cm 以上 50cm 以下の場合

ｱ) 函渠の上部に給水管をのせ、コンクリートで防護する。

ｲ) 舗装表面には埋設鋲を埋め込むものとする。



(8) 管理者又は道路管理者から特に指示のある場合は、その指示に従うこと。

（宅内配管工事）

第５１条　宅内配管工事の施工に当たっては、次の事項を厳守しなければならない。

（１）給水装置の構造及び材質

給水装置に使用する器具機材は、本基準第１１条による規格品又は認証品より選定すること。

（２）配管は、極力単純な形態とし、維持管理に支障をきたさない位置及び工法を選定すること。

（３）配管する前に管内を清掃するとともに、十分管体の検査を行い、亀裂その他の欠陥がないことを確認すること。

（４）配管は、自重によるたわみ及び水圧等による振動で損傷を受けないよう、支持金具を用い適切な間隔でスラブ又は壁面等に固定すること。

（５）その日の工事を終了したときは、管端部にはプラグ又は栓等をして、ごみ、土砂及び汚水等が侵入しないようにすること。

（６）配管の完了後は、管内の洗浄を十分に行うこと。

（７）管には、必要に応じて防食、防寒等の措置を施すこと。

〔解　説〕

１　配管の形態

配管設備の維持管理を考慮し、配管形態は極力単純な形態とする。

①　配管形態を複雑にして修繕時における誤接続を防止するため、同一敷地内において、同一の使用者について同時に２系統以上の給水装置の引込工事を施工することは、原則としてできない。詳細については、本基準第２２条を参照のこと。

②　３階建て以上の特定住宅等においては、漏水等の修繕時における断水住戸数を最小限にするため、給水立管の最下部に止水栓を設置すること。

③　建物内配管においては、隠ぺい、露出、混成法のほか鞘管方式等の工法があるが、その工法により、給水の良否、室内の美観、修繕時対策、工事費その他に多大な影響があるので、給水装置の所有者には、維持管理面を十分に考慮した上での利害等を十分に説明し適切な工法を選定すること。

２　配管の清掃・検査

給水配管の施工時において管材の清掃及び管体検査を実施することは、竣工時の給水管内及びストレーナー等の清掃を容易にし、水圧テスト時の水圧低下、水漏れ等による給水配管のやり直しを回避することができる。

①　給水装置の器具機材は整理整頓して置くこと。

②　管材は、屋外に野積にして置かないこと。特に塩ビ管類は直射日光が当らない屋内に保管することが望ましい。また、管内にゴミや異物が入らないように対処すること。

3　配管の吊り及び支持

給水配管の吊り及び支持等は、横走り配管にあっては棒鋼吊り及び形鋼振れ止め支持、立管にあっては形鋼振れ止め支持及び固定（具体的には、形鋼を壁面に固定し、その形鋼にUバンド等にて立管を支持する。）とすること。

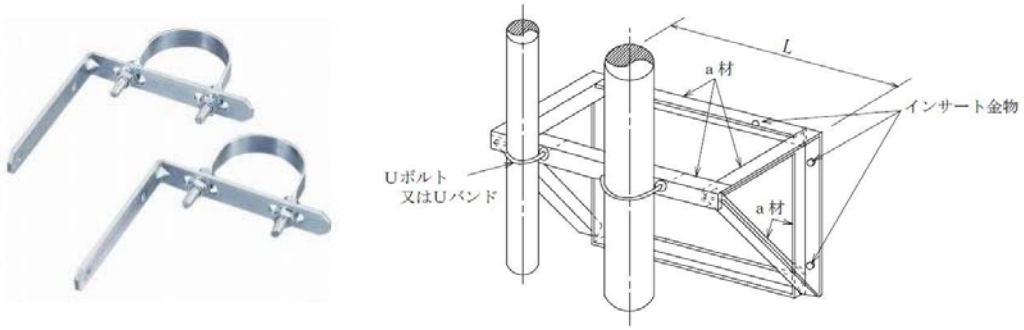
また、配管の管種、口径に応じた十分な支持強度をもつ金具を使用し、適正な支持間隔にて施工すること。

横走り管の振れ止め支持間隔

呼び径 / 管種	15	20	25	32	40	50	80	100
鋼管及び ステンレス鋼管	2.0m以下							
ビニル管及び ポリエチレン管	1.0m以下							2.0m 以下
銅管	1.0m以下							2.0m 以下
ポリブデン管	0.6m 以下	0.7m以下			1.0m以下		1.3m 以下	1.6m 以下

.

標準的な支持金物類



立管の固定要領図

4　その他

(1) 配管設備の標準事項

①　汚水設備(便所、汚水ピット、浄化槽等)との近接は極力避けること。

②　屋外配管は凍結等を避けるため、原則として地中 30cm 以上の埋設配管とすること。

③　配管の埋設土被りは、通行荷重を十分考慮して決定すること。

④　埋設配管の埋戻しについては、良質の土砂をもって埋戻し、つき固め、在来地盤高まで仕上げること。

(2) 停滞水防止

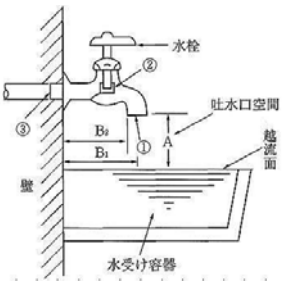
① 給水管内の水が停滞する配管形態は避けること。やむを得ない場合は、水抜き装置等を設置すること。

② 給水管の口径は、停滞水の発生により水質に影響を与えないよう、使用量に見合う適切な口径とすること。

(3) 逆流防止

① 給水用具等は、吐水口空間を適正に確保し逆流を防止すること。

（吐水口空間とは、吐水口下端部と水受け容器の越流面との距離Ａをいう。）

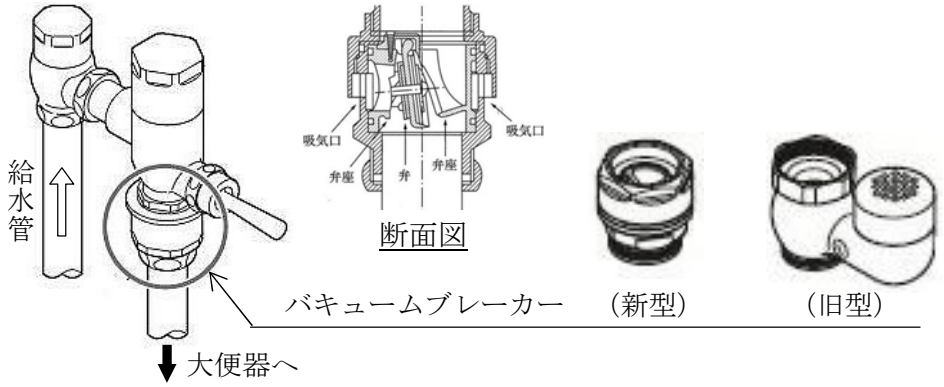


吐水口空間とは

② バキュームブレーカーとは、給水管内に負圧が生じると便器内の汚水が給水管内に逆流するおそれがあるために、吸気口の吸気弁より空気を吸い給水塞止弁を閉じて汚水の給水管内への逆流を防ぐ構造をもった機器である。

大便器のフラッシュバルブが閉止（便器の洗浄が終了）するたびに、この装置が作動して吸気弁より空気を吸気しフラッシュバルブから大便器に繋がっている配管内及び大便器の吐水口までの便器内の管路を絶えず大気圧状態にし、汚水の逆流を防ぐ構造となっている。

大便器洗浄弁を直結給水において使用する場合、必ず便器内の汚水の逆流を防ぐため、バキュームブレーカーを設置すること。



大便器洗浄弁のバキュームブレーカー

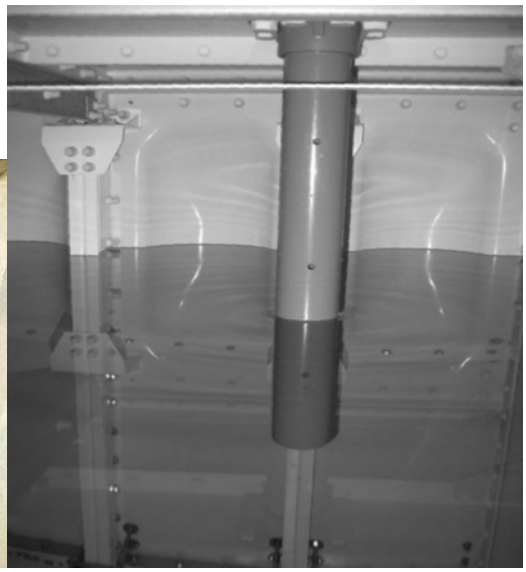
③ 薬品等の入った容器に直接ホースを取付けて水道を使用するおそれのあるところについては、その作業を行う給水系統の装置を貯水槽以下とするなど、配水管への薬品等の逆流が生じない措置を講ずること。

④　貯水槽等、容器へ給水する場合は落し込み方式とし、その給水管又は、器具の水の落ち口と満水面との間は、施行令第５条第１項第７号より一定の吐水口間隔を保持すること。

定水位弁又はボールタップから二次側の配管を、受水槽水面における吐水影響を避けるため受水槽内の水中に伸ばし、配管の水面より上部に孔（真空破壊孔）を開ける工法は、本市においては禁止とする。

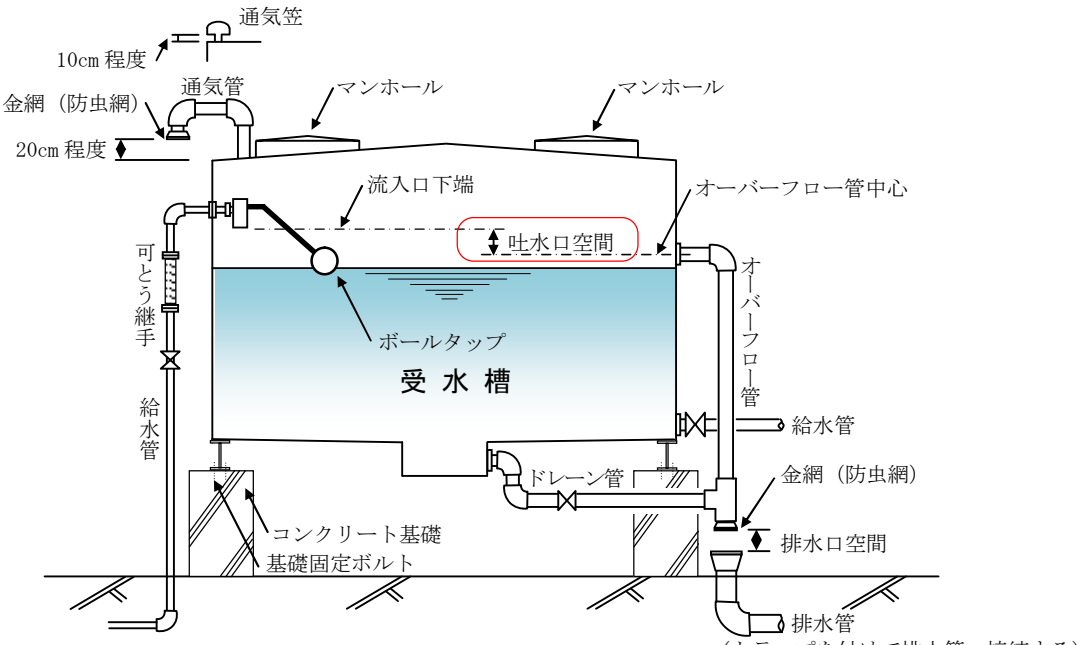
施工禁止の真空破壊孔の例

〔東京都健康安全研究センターのホームページより〕



適正な吐水口間隔確保の例

〔東京都健康安全研究センターのホームページより〕



貯水槽における吐水口空間

(4) 排気措置

給水装置に停滞空気が生じると、通水や適正な計量を阻害し、また、水撃圧発生の原因となるおそれがあるため、適切な箇所に、空気弁又は、停滞空気を排除する装置を設置すること。

(5) 溶解防止

塗装作業等の有機溶剤類を使用する場所、その他有害な薬剤及び光熱の影響を受ける場所は、給水装置の配管を避けること。止むを得ず配管する場合は、ビニル管やポリエチレン管を使用せず水道用ステンレス鋼管を使用すること。

（管の接合）

第５２条　宅内給水装置の配管接合は、適切な工具を使用して確実に行い、接合部からの腐食を助長、通水阻害、漏水及び離脱等が起こらないように施工し、次の事項を厳守しなければならない。

（１）鋼管の接合には、ネジ継手又はフランジ継手を使用すること。

（２）ビニル管の接合には、TS 継手を使用すること。

（３）ポリエチレン管の接合には、金属継手を使用すること。

（４）ステンレス管の接合には、伸縮可とう式継手又はプレス式継手を使用すること。

（５）その他の管材の接合については、その管種に適応した仕様で施工すること。

〔解　説〕

1　水道用樹脂ライニング鋼管等の接合

鋼管は腐食しやすく赤水の原因となるため、鋼管の内外面に種々のライニングを施した複合管が規格化されている。

ライニング鋼管の種類の一例

種　　類	記　号	外面処理	適用例(参考)
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管　A	SGP－VA	一次防錆塗装	屋内配管（コア内蔵型）
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管　B	SGP－VB	亜鉛メッキ	屋内配管、屋外露出配管及び地中埋設管（コア内蔵型）
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管　D	SGP－VD	硬質塩化ビニル被覆	地中埋設配管（コア内蔵型）
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管　A	SGP－PA	一次防錆塗装	屋内配管（コア内蔵型）
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管　B	SGP－PB	亜鉛メッキ	屋内配管、屋外露出配管及び地中埋設管（コア内蔵型）
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管　D	SGP－PD	ポリエチレン被覆	地中埋設配管（コア内蔵型）

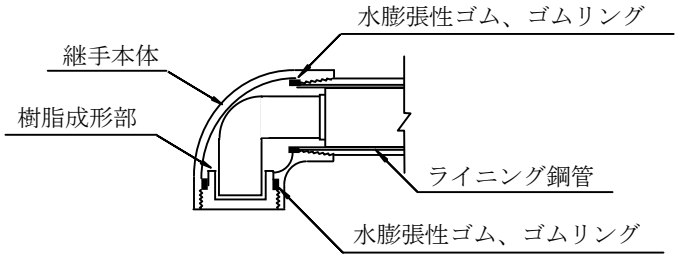
①　管の切断は、帯のこ盤又はねじ切り機搭載型自動丸鋸機等を使用し、パイプカッターや高速砥石による切断は禁止する。

②　ネジ切り加工は、ＪＩＳ　Ｂ０２０３に規定する管用テーパーネジとすること。

③　ネジ切り加工は、上水用の水溶性切削油を使用して管内に流入しないように十分注意し、加工の際に付着した切削油はその場で完全に除去すること。

④　管端部の面取りは、専用の工具(スクレーパ等)で必ず行わなければならない。

⑤　管端部の防食を確実にするためコア内蔵型の継手を使用すること。



コア内蔵型の一例

⑥　接合には、専用のパイプレンチを使用し、適正なトルクで締付をすること。
その際、管外面のパイプレンチ等による損傷は防食シール剤を塗布し、また、露出したネジ切り部も同様に防食シール剤を塗布すること。

⑦　地中埋設に使用する場合、外面被覆処理を行っていないもの、又は、腐食等のおそれがある場合は、それぞれ管種にあった防食処理(防食用ビニルテープ巻等)を行わなければならない。

⑧　フランジ接合については、接合面を十分清掃し、ゴムパッキンをはさみ、ボルトを均等に締付け、片締めにならないように注意しなければならない。

2　ビニル管の接合(TS 工法)

(1) TS 工法(Taper sized Solvent welding method)とは、塩化ビニル管の接合法の一つで、テーパの受口を持った継手と管の両接合面に接着剤を塗布して挿入する工法である。

①　管を切断する場合は、管軸に直角に切断し、面取りにより切りくず等を取除くこと。

②　継手受口及び管挿入口外面を清掃すること。特に油及び水分は完全に拭き取ること。

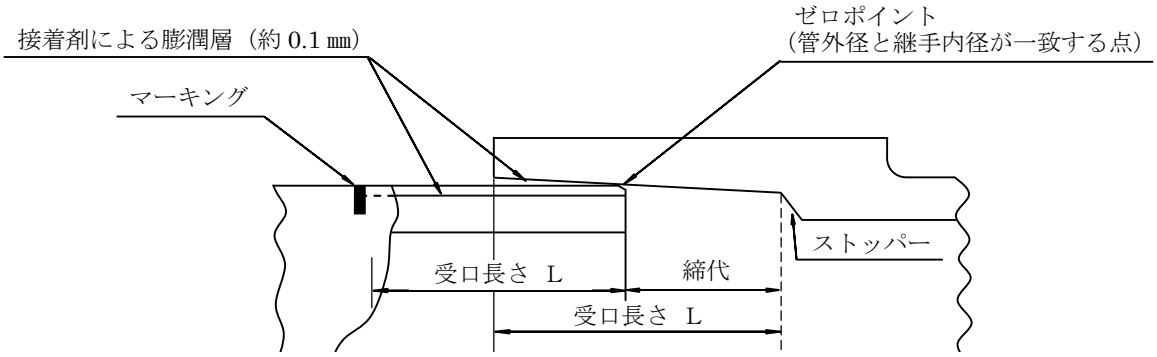
③　継手受口長さを測り、管体にマーキングすること。

④　接着剤は、塗布面をとかして接継部を一体化するためのものであり、塗り忘れ、塗りムラがあると所定の位置まで管挿入ができないこともあり、漏れ及び抜けの原因になるので、必ず継手受口内面及び管挿入口外面に均一に薄く円周方向に塗布すること。

⑤　硬質塩化ビニル管用（ＶＰ管用）接着剤は、耐衝撃性硬質塩化ビニル管用（ＨＩ管用）には使用しないこと。但し、ＨＩ管用接着剤は、一般用（ＶＰ管用）には使用できる。

⑥　接着剤の塗布後、間をおかずに一気に挿し込み、一定時間押さえ続けること。この場合、木槌等でたたきこむ挿入は、継手の角、奥部のストッパー部に無理な力がかかって破損したり、接着面が切断され漏水の原因となるので絶対に行ってはならない。

⑦　はみだした接着剤は直ちに拭取ること。



ＴＳ接合法の原理

受口長さ：Ｌ　　単位：㎜

口径	１３	２０	２５	３０	４０	５０	７５	１００	１５０
長さ	２６	３５	４０	４４	５５	６３	６４	８４	１３２

TS 接合の標準押さえ時間

呼び径(㎜)	５０以下	７５以上
標準押さえ時間	３０秒以上	６０秒以上

3　波状ステンレス鋼管及びステンレス鋼管の接合には、伸縮可とう式継手又はプレス式継手を使用すること。

①　伸縮可とう式継手による接合は、埋設地盤の変動に対応できるよう伸縮可とう性を有たしたものであり、ワンタッチ方式が主流である。

②　プレス式継手による接合は、専用締付け工具（プレス工具）を使用するもので、短時間に施工でき、高度の技術を要しない方法である。

4　その他の材料及び異種管の接合について

それぞれの管種の仕様に応じた工法で行うこと。

（防　護）

第５３条　給水配管の施工に当たっては、管の特性、布設場所の地質、管の受ける内外圧等を十分考慮して管種(管厚等を含む)又は防護策を選定すること。

２　凍結、損傷又は侵食等のおそれがある場合は、適切な防護を施すこと。

３　水圧等により管が離脱するおそれがある場合は、必ず離脱防止を施すこと。

４　異常な水撃圧を生じるおそれのある給水用具を使用する場合は、エアチャンバー等を設けること。

５　ライニング鋼管において、土中等、電食及びその他の腐食防止の必要箇所には、防食用ビニルテープによるテープ巻きを施すこと。ただし、内外面ライニング鋼管においては不要とする。

６　ライニング鋼管にキズ等が生じた場合は、錆止塗装等による防食処理を施すこと。

７　結露のおそれのある給水装置には、適切な防寒措置を講じること。

８　凍結のおそれのある給水装置には、適切な凍結防止の措置を講じること。

〔解　説〕

１　防　食

(1) 電食防止

電気軌道、変電所等に隣接、平行あるいは交差して管を布設する場合は、電食を受けにくい非金属管を使用すること。やむを得ず金属管を使用する場合は絶縁材で管を防護するなど適切な電食防止措置を施すこと。

(2) 腐食防止

酸、アルカリなどによって侵されるおそれのある所に布設する場合は、管への防食用ビニルテープの巻付け又は防食塗料の塗布等、適切な防食措置を施すこと。（テープ巻きの重なり幅は、テープ幅の 1/2 ラップ 2 回巻き（4 重巻き）とする。）

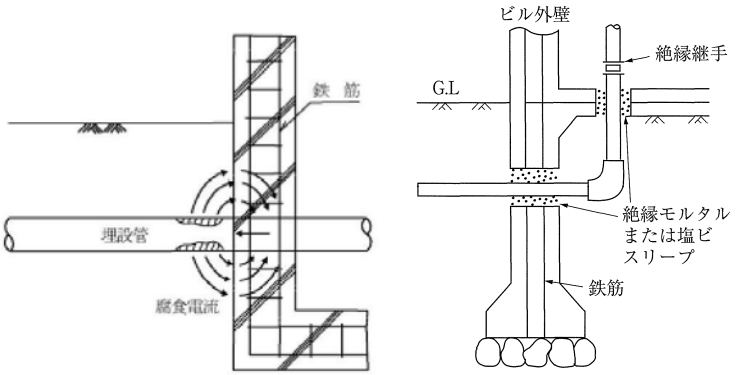
①　ミクロセル腐食

給水管を、腐食性の強い土壌、酸又は塩水等の侵食を受けるおそれのある地帯に布設する場合は、管種の選定を慎重に行いポリエチレンスリーブを管体に被せる等の適切な措置を施すこと。なお、ビニル管及びポリエチレン管は、ガソリン等の有機溶剤により侵食されるので、布設箇所の条件を十分考慮し、波状ステンレス鋼管（ＳＵＳ管）を使用すること。

②　マクロセル腐食

鋼管のコンクリート貫通部、異種土壌間の布設部分及び異種金属間の接続部には、周囲環境の差異による電位差、あるいは金属自体の電位差により、マクロな腐食電流が形成され、マクロセル腐食の原因となる。

中でも、コンクリート貫通部付近の埋設部における腐食被覆欠陥部でのマクロセル腐食には十分考慮すること。対策としては、コンクリート貫通部の鉄筋と鋼管が直接接触しないよう注意し施工すること。また、一般土壌から舗装通路の鋼管の横断は極力避けること。



ビルに入る配管の絶縁概要図

2　防　露

給水管の立上り、横走管等露出部分で、管肌と外気との温度差による結露によって、水漏れや腐食が外面から進行するおそれがある配管部は、発泡プラスチック保温材（発砲スチロール、ポリスチレンフォーム、ポリエチレンフォーム等）の断熱材や保温材で被覆断熱し、防食用ビニルテープで巻上げる等、適切な防露措置を施すこと。

3　凍結防止

露出、隠ぺい及びパイプシャフト内等の配管で凍結のおそれがある場合は、保温材（発砲スチロール等）で適切な凍結防止対策を施すこと。

(1) 防寒材料は、濡れると凍結を早めるため、防寒材料部に雨水等が浸入しないよう、外面を粘着ビニルテープで下方から重ね巻きで巻上げること。

(2) 屋外の保温に当たっては、保温材の外周部にステンレス鉄板巻き又はサヤ管等で外装すること。

(3) 太陽熱利用温水器(汲置型、自然循環型)又は、クーリングタワー（冷却塔）に給水する場合は、原則として専用立上りとし、操作及び修繕工事が容易にできる箇所に止水栓を設け、その二次に水抜き栓を設置すること。

凍結防止対策箇所

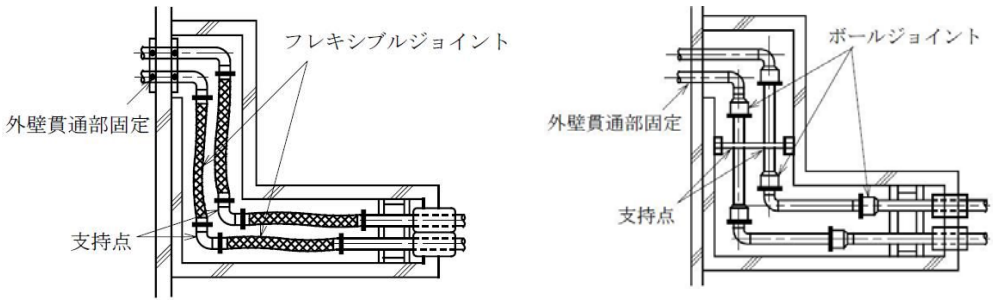
凍　結　す　る　お　そ　れ　が　あ　る　箇　所		
1	屋　　外	(1)　外壁部の外側露出配管 (2)　通路の壁、塀等の壁内立上り配管 (3)　擁壁、水路渡りのサヤ管内の配管 (4)　散水、洗車用等の立上り栓
2	温度条件が屋外に準ずる室内	(1)　車庫、倉庫、工場、作業場等の屋内の立上り配管 (2)　事務所、店舗、住宅等の天井裏、床下、ﾊﾟｲﾌﾟｼｬﾌﾄ内の配管 (3)　アパートの階段、廊下及び貯水タンク室、機械室内の配管 (4)　外壁部の羽目板内、貫通部の配管
3	室　　内	(1)　室内の露出配管 (2)　室内の間仕切壁の埋込配管
4	その他凍結のおそれがある箇所	(1)　木造住宅における外壁内の隠ぺい配管 (2)　その他

4　河川・石垣等への配管防護

開きょ等の河川及び水路を横断して給水管を布設する場合は、できる限り下越しで埋設する。やむを得ず上越し(添架)する場合は、管理者と協議の上設置すること。なお、高架又は低部横断のいずれの場合も凍結及び外傷を防ぐため鋼管等のサヤ管で保護すること。

5　給水管の安全

地盤沈下又は地震による振動によって、給水管が折損するおそれがある場合は、給水管の伸び又はひずみを吸収できるよう、分岐箇所、構造物等の近接箇所に、可とう性のある継手を使用するなどの措置を講ずること。



建築物導入部の変位吸収配管図（参考）

（敷地内止水栓）

第５４条　敷地内に管理者が止水機能を果す給水用具として、メーター一次側には第一止水栓の乙止水栓（ボール式）を設置しなければならない。

２　乙止水栓の据付は、前後の配管に注意し維持管理上支障がなく、見やすい場所に設置しなければならない。

３　乙止水栓の据付は、専用の弁ボックス内に設置し保護しなければならない。

４　乙止水栓の二次側には、水道使用者等が止水機能を果す給水用具として、丙止水栓（ボール式）を設置しなければならない。

５　第二止水栓としての口径φ50㎜以下の丙止水栓の設置は、メーターボックス内のメーター一次側に、口径φ75㎜以上はメーター一次側の専用の弁ボックス内に設置しなければならない。

６　特に乙止水栓及び口径φ75㎜以上の丙止水栓の基礎は、沈下、傾斜等が生じないように堅固に施工しなければならない。

〔解　説〕

１　止水栓等に関しては、第６章第３２条　解説を参照のこと。

２　止水栓等は、メーターの取替え及びメーター以降二次側における給水装置の修繕時の維持管理に使用するもので、メーターの一次側に設置すること。

３　止水栓等の据付場所は、漏水時や修繕時に探しやすく、開閉操作が簡単にできる場所に設置すること。

４　第一止水栓の乙止水栓は、管理者が操作する弁であり、丙止水栓は水道使用者等が操作する弁である。

５　止水栓等の基礎は堅固に施工して、その開閉操作が行える充分な作業空間を確保するため、沈下や傾斜等が起こらないようにすること。また、口径φ75 ㎜以上のＮＳ形ソフトシール制水弁においては、コンクリート平板上に設置すること。

（ボックス類の設置）

第５５条　止水栓等のボックスの基礎は、沈下、傾斜等が起こらないよう設置すること。また、止水栓等の操作に支障のないようにすること。

２　メーターボックスの設置は、ボックス床面を水平に仕上げ、止水用給水用具の操作及びメーター取替が容易に行えるように据付けること。なお、雨水等の浸入をできる限り少なくするよう努めること。

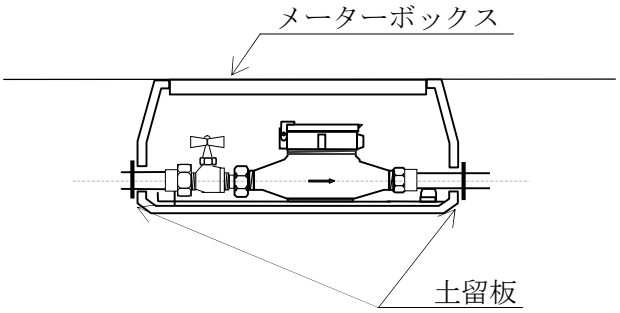
３　ボックス類の上部と下部は、設置後にずれないよう施工すること。

〔解　説〕

1　メーター及び止水栓等は、維持管理上ボックス内に収納し、外力から保護するとともにその位置を明確にする必要がある。

2　メーターボックスの設置は水平を原則とするが、地形上やむを得ない所では、ボックスは地形に合わせて設置しても、ボックス内の配管はメーターが水平に設置できるよう、必ず水平に配管すること。

3　メーターボックスには、土留板を設けるなど、土砂等の侵入を防止する処置を施すこと。



土留板の取付場所

4　メーターボックスは、メーター検針、取替え並びに止水栓等の操作に支障がないよう設置すること。

5　メーターボックス等の基礎は、十分つき固めを行い、必ず底板（受板）を使用すること。

6　ボックス類は、上載荷重、地質及び湧水等の状況を考慮した製品を選定すること。

7　ボックス類は市の承認品を使用すること。

（第６章第３２条　解説５及び６参照）

（安全管理）

第５６条　指定給水装置工事事業者は、給水装置工事の施工における労働災害及び公衆災害を防止するため、常に安全の確保に努めなければならない。

２　指定給水装置工事事業者は、施工に際し次に掲げる事項について特に留意しなければならない。

（１）労働安全衛生法その他関係法令の遵守

（２）交通事故の防止及び安全運転

（３）免許・資格を要する作業における有資格者の従事の徹底

（４）緊急時の連絡網及び体制の確立

（５）その他必要な事項

〔解　説〕

1　施工時における労働災害及び公衆災害の発生原因は、工事施工中の初歩的な安全対策の欠如及び施工計画時における安全性の認識不足などが主なものであることから、適宜適切な安全対策を講じなければならない。

2　指定給水装置工事事業者は、直接作業に携わる作業員が安全に対する理解と安全意識の高揚を図るための教育訓練を行うなど、労働災害及び公衆災害の防止に努めなければならない。

3　道路使用許可申請書の添付図面のとおりに、保安設備等が配置されているかを確認しなければならない。

4　現場における安全点検基準を例示すると概ね以下の事項が挙げられる。

安全点検基準

	点　　検　　基　　準
準備作業	１．準備体操はしているか。 ２．工具及び材料等の準備調達はどうか。
出発準備	１．作業車両の始業点検はどうか。 ２．洗車状況はどうか。 ３．工具類の積載・整理はどうか。 ４．シートベルトの着用はどうか。
服装・保護具	１．作業時の服装はどうか。 ２．ヘルメットの着用方法はどうか。 ３．作業に適した靴を履いているか。 ４．各作業時の保護具(保護メガネ、耳栓、防震手袋等)はどうか。 ５．工事責任者・配管工等が判別できるか。

	点　　検　　基　　準
保安対策	１．作業区域は必要最小限か。 ２．作業区域は柵等で囲み明確にしてあるか。 ３．道路標識及び工事標示板は仕様と合っているか。 ４．作業車両の停止位置はどうか。 ５．作業車両の輪止め(坂路)はどうか。 ６．誘導員の配置・誘導はどうか。 ７．歩行者の通路の確保・安全はどうか。 ８．作業区域内の整理整頓はどうか。
本作業	１．現場責任者は現場にいるか。 ２．作業員は現場責任者の指示にしたがっているか。 ３．作業前の地下埋設物等立会いはされているか。 ４．作業手順はどうか。 ５．ブレーカー等の作業機器の使用方法はどうか。 ６．掘削は適切かどうか。 ７．土留等は適切かどうか。 ８．工具類の使用方法はどうか。 ９．排水状況と放水先はどうか。 10．埋戻し(埋戻し方法、転圧)はどうか。 11．有資格者が使用重機に配置されているかどうか。 12．残土処理(掘削肩に積まない)はどうか。 13．作業車両の誘導はどうか。
後片付け	１．道路清掃はどうか。 ２．使用した機器・工具類の後片付けはどうか。 ３．標識等の撤去はどうか。 ４．ゴミ等の処理はどうか。
安全活動	１．安全巡視はどうか。 ２．毎日の安全ミーティングはどうか。 ３．従業員の安全衛生教育はどうか。

第１２章　検査及び維持管理

（主任技術者が行う検査）

第５７条　指定給水装置工事事業者の主任技術者は、工事完了後、自社による検査を行うものとする。なお、検査項目の概要は、次の各号のとおりとする。

（１）給水装置の構造・材質基準に適合していることの検査・確認を行うこと。

（２）メーターの位置を検査・確認すること。

（３）給水装置工事の施工において、給水管、給水器具の接合材料及び接合方法を検査・確認すること。

（４）施工した給水装置の耐圧試験及び水質確認を行うこと。

（５）各種書類検査を行うこと。

〔解　説〕

主任技術者は、その責務として給水装置工事が適正に施行されるための検査・確認及び適正に施行されたことの検査・確認をしなければならない。

（本基準第９条の解説を参照）

また、管理者に提出する給水装置工事しゅん工届においては、主任技術者が行った給水装置工事竣工自主検査報告書を添付すること。

施工された給水装置工事の内容が正確に記載されていること及び必要な提出書類・保存書類等の検査・確認をしなければならない。

１　給水装置の構造・材質の検査

(1) 配管の検査は、管種及び接合継手の材質が適正であること。なお、配水管からの分岐部からメーターまでの給水管及び給水用具については、指定された構造・材質の検査・確認をすること。

(2) 給水用具の検査は、性能基準適合品の確認を行うこと。

２　メーター位置の検査・確認

(1) 原則として、官民境界から1.0m以内にメーターが設置されていることを確認すること。

(2) 支管分岐又は貯水槽給水の場合、メーターと各戸の給水装置との関連を検査・確認すること。

３　給水装置工事の工法の検査

(1) 配管工事が適正な工法で施工されていることを確認すること。また、配水管の分岐部からメーターまでの給水管及び給水用具の布設においては、指定された工法にて施工されていることを検査・確認すること。

(2) 給水用具の検査は、給水管との適切な接合及び取付けの検査・確認を行うこと。

4　耐圧検査及び水質確認等

(1) 耐圧試験は、乙止水栓よりメーターまでと、メーター以降の二次側の水栓までを行うこととし、原則として水圧テストポンプを使用する。

①　分水栓から第一止水栓までは、0.75MPaに加圧し、２分間以上とする。

②　メーター以降の二次側は、0.75MPaに加圧し、２分間以上とする。

③　貯水槽給水の受水槽以降の二次側（導水系統）は規定しないが、メーター以降の二次側と同様、1.75MPaに加圧し、２分間以上を推奨する。

(2) 残留塩素、臭気、濁り等を末端の給水用具にて確認すること。

(3) 通水の後に各給水用具から放流し、メーター経由での誤接合が無いことの確認及び各給水用具の吐水量や作動状態等の検査・確認をすること。

5　書類検査

(1) 平面図及び立面図は、正確かつ簡単明瞭であることの確認をすること。

(2) 平面図には、道路、隣地境界線及び申請地の家屋図形が必ず明記されていることを確認すること。

(3) 使用された材料、施工内容等について給水装置工事に従事した者からも確認し、給水装置工事しゅん工届等の内容が実際の竣工内容と相違ないことを、責任をもって検査・確認すること。

6　その他

(1) 検査の立会い

主任技術者は、管理者の行う検査に管理者が主任技術者の立会いを必要と認めた場合は立会わなければならない。

(2) 自主検査報告書の提出

主任技術者は、以下の給水装置工事竣工自主検査報告書を参考として報告書を作成し、竣工自主検査後、管理者にその結果を給水装置工事しゅん工届とともに提出すること

給水装置工事竣工自主検査報告書

その１

給水装置工事施行場所	戸田市
施主名	
水栓番号	第　　号
指定給水装置工事事業者	
検査年月日	平成　　年　　月　　日
備考	

《共通項目》　※《その他(一般住宅等)》については、全て《共通項目》に含まれる。

	検査項目(主任技術者)	検査結果	備考
配管	土被りが基準以上(30cm)の深さがある	はい・いいえ	
	配管がしゅん工届と整合している	はい・いいえ	
	クロスコネクションがされていない	はい・いいえ	
	必要な防寒処置が適切である（防寒・防食）	はい・いいえ	
	その防護方法は（　　）		
	適切な接合が行われている	はい・いいえ	
	配水管の水圧に影響を及ぼすポンプに直接連結されていない	はい・いいえ	
	性能基準適合品が使用されている	はい・いいえ	
	特殊器具等のまわりの配管は適正に施工されている	はい・いいえ	
器具	給水器具･給水コニットにおいて性能基準適合品が使用されている	はい・いいえ	
	適切な接合が行われている	はい・いいえ	
	ボックス類が設置基準に適合している	はい・いいえ	
耐圧	所定の方法で加圧した際漏水等がない	はい・いいえ	
メーター廻り	メーターボックスの位置が検針・取替に支障がない	はい・いいえ	
	底板及び土留板は良好に設置されている	はい・いいえ	
水質	水質（残留塩素、臭気、濁り等）の確認をした	はい・いいえ	

《特定住宅等(支管分岐)》

メーター廻り	メーターと各戸の給水装置の関連がしゅん工届と整合している	はい・いいえ	

《特定住宅等(導水装置有)》

メーター廻り	メーターと各戸の給水装置の関連がしゅん工届と整合している	はい・いいえ	
受水槽	受水槽の越流面等と吐水口の位置関係は基準通りである	はい・いいえ	
	オーバーフロー管・通気管の管端部に防虫網が付いている	はい・いいえ	
	満減水警報装置、波立ち防止板の設置が適切である	はい・いいえ	
	受水槽の容量等において、しゅん工届と整合がとれている	はい・いいえ	
	定水位弁･減圧弁等がある場合、その設置状況が適切である	はい・いいえ	

《各戸検針》

各戸メーター	メーターの位置が適切で点検その他維持管理に支障がない	はい・いいえ	
止水栓	各戸における止水栓の設置状況が適切である	はい・いいえ	

上記のとおり給水装置の竣工検査を平成　　年　　月　　日に行い、完了したことを報告します。
なお、工事内容の相違又は不適合があった場合、責任を持って処理いたします。

給水装置工事主任技術者　氏名　　㊞

給水装置工事竣工自主検査報告書　　その２

給水装置工事施行場所	戸田市
施主名	
水栓番号	第　　号
指定給水装置工事事業者	
検査年月日	平成　　年　　月　　日
備考	

《共通項目》

	検査項目(主任技術者)	検査結果	備考
配管	土被りが基準以上(30cm)の深さがある	はい・いいえ	
	配管がしゅん工届と整合している	はい・いいえ	
	クロスコネクションがされていない	はい・いいえ	
	必要な防寒処置が適切である（防寒・防食）	はい・いいえ	
	その防護方法は（　　）		
	適切な接合が行われている	はい・いいえ	
	配水管の水圧に影響を及ぼすポンプに直接連結されていない	はい・いいえ	
	性能基準適合品が使用されている	はい・いいえ	
	特殊器具等のまわりの配管は適正に施工されている	はい・いいえ	
器具	給水器具･給水コニットにおいて性能基準適合品が使用されている	はい・いいえ	
	適切な接合が行われている	はい・いいえ	
	ボックス類が設置基準に適合している	はい・いいえ	
	メーター廻りに所定の器具が適切に設置されている	はい・いいえ	
	給水立管からの各戸分岐位置の高さが適切である	はい・いいえ	
	給水立管の最頂部に吸排気弁が適切な口径・高さにて設置されている	はい・いいえ	
	直圧部に共用水栓が設置されている	はい・いいえ	
	逆流防止装置等の設置状況、効果について確認する	はい・いいえ	
耐圧	所定の方法で加圧した際漏水等がない	はい・いいえ	
水質	水質（残留塩素、臭気、濁り等）の確認をした	はい・いいえ	

《特定住宅等》

メーター廻り	メーターと各戸の給水装置の関連がしゅん工届と整合している	はい・いいえ	

《増圧装置》

増圧装置	メーカー名、形式及び連絡先が明示されている	はい・いいえ	
	異常及び故障時の警報等の対策機能が確保されている	はい・いいえ	
	ソフトスタート、ソフトストップ機能を有している	はい・いいえ	
	１日１回以上の稼動機能を有している	はい・いいえ	
	点検や維持管理のためのスペースが確保されている	はい・いいえ	
	増圧装置廻りに仕切弁２個が適切に設置されている	はい・いいえ	
	減圧式逆流防止器故障時等の早期発見対策がされている	はい・いいえ	
	ポンプメーカー等との維持管理契約が締結されている	はい・いいえ	

《各戸検針》

各戸メーター	メーターの位置が適切で、検針・点検その他維持管理に支障がない	はい・いいえ	
止水栓	各戸における止水栓の設置状況が適切である	はい・いいえ	

上記のとおり給水装置の竣工検査を平成　　年　　月　　日に行い、完了したことを報告します。
なお、工事内容の相違又は不適合があった場合、責任を持って処理いたします。

給水装置工事主任技術者　氏名　　㊞

7　工事写真関係は、下記の「工事写真撮影・提出要領」に基づき写真を提出すること。

≪工事写真撮影・提出要領≫

1 工事着手前の全景

(1) 舗装切断を行う前に撮影すること。

(2) 工事現場付近において、舗装・構造物等の破損があれば撮影すること。

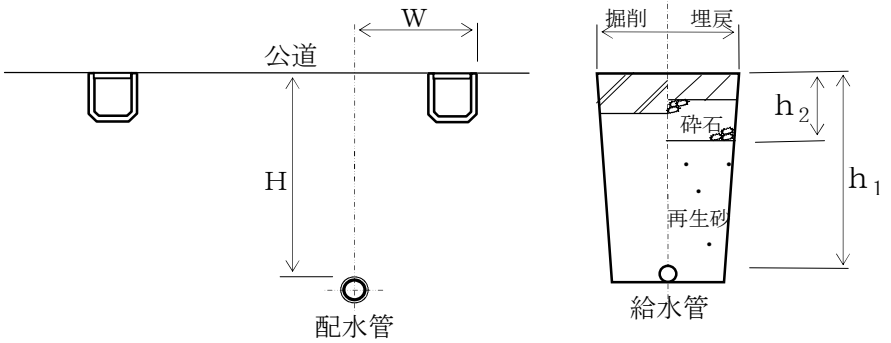
(3) 工事看板、交通整理員の配備状況等が確認できること。

(4) 使用材料が、鮮明な黒板明記等で確認できること。

(5) 片側交互通行、通行止等、規制条件が確認できる保安設備を設置し、工事着手前に撮影すること。

2 管布設工

(1) 配水管の出幅(W)・土被り(H)及び給水管の土被り(h_1)・舗装厚(h_2)が確認できるようスタッフを当てること。



(2) 以下の管布設工の状況が確認できること。

① カッター工

② 掘削工（掘削状況及び床付けの写真・管埋設深さ及び位置が確認できるもの）

③ 占用物件埋設状況（施工状況）

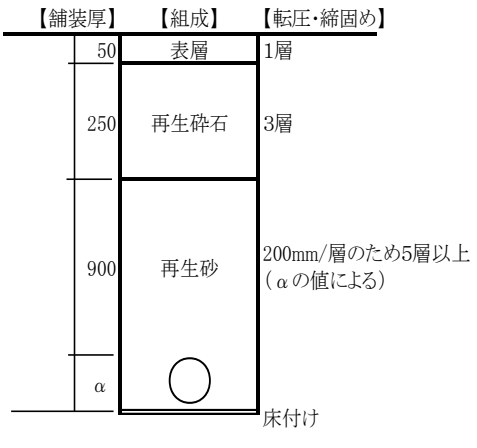
④ 埋戻し（床付け・埋戻し状況及び締固め写真） ※１層当たり撮影
再生砂締固め　20ｃｍ/層

⑤ 路盤工（路盤厚さ及び転圧状況写真） ※１層当たり撮影
再生砕石転圧　10ｃｍ/層
粒調砕石転圧　10ｃｍ/層

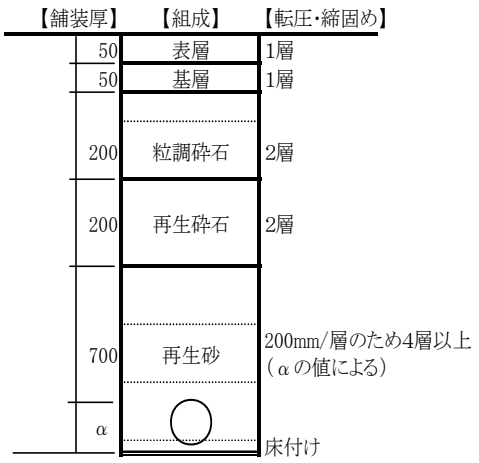
⑥ 仮復旧（油散布及び合材転圧状況写真）

例)

歩道出入口



一般車道部



※土被り 1200㎜ の場合

※実際の土被り・舗装構成に合わせ施工すること

※１．着工前・竣工後は必ず日付けを入れること。
※２．安全管理施設状況写真についても撮ること。
※３．本復旧後は『W』のマークを入れること。
※４．カッター工で発生する泥水は掃除機又はウェス等で適切に除去し、除去中の写真を撮ること。
※５．管廻りは水締めを実施し、散水状況の写真を撮ること。
※６．タヌキ掘りは禁止とし、圧入工法等を行うこと。
※７．歩道上に重機を乗せないこと。
※８．掘削深さが 1.5m 以上の時は土留めを行うこと。
※９．透水性舗装は油散布は実施しないこと。

3 本復旧工

(1) 工事着手前の全景

仮復旧に対する影響幅が確認できること。

(2) 各舗装構成の厚みが確認できること。

①下層路盤工
②プライムコート
③表層工

※）左記は舗装構成が１層の場合
※）舗装構成２層等の場合は、上層路盤工、タックコート等を追加すること。

(3) 完了後の全景

なお、上記の目的を達成するためには、各項目の事実が確認できる写真を撮影すること。

4 メーター廻り

(1) メーターボックス・止水栓ボックスの取付け、逆止弁・止水栓及び土留板等がはっきり確認できること。

(2) メーターボックスの位置を境界等より計測し、鮮明な黒板明記で確認できること。

5 その他の注意事項

(1) 分岐工は、配水管・サドル・密着コア（ゴム付）及びポリエチレンスリーブ等の状況が確認できること。

(2) サドル付分水栓及び割丁字管の取付ボルトの締付完了が確認できること。

(3) 分岐工の穿孔状況及び穿孔屑が確認できること。

(4) 配水管がダクタイル鋳鉄管の場合、密着コア（ゴム付）の挿入状況が確認できること。

(5) サドル付分水栓及び割丁字管等のポリエチレンスリーブ二重巻の状況が確認できること。

（完了検査）

第５８条　直結給水工事を実施した際には、本基準に基づき完了検査を行うものとする。

２　指定給水装置工事事業者の主任技術者は、管理者の完了検査の前に自主検査を行うものとする。なお、項目は次に掲げるとおりとする。

（１）構造材質基準に適合していることの確認

（２）給水装置の逆流防止対策が行われていることの確認

（３）施工した給水装置の耐圧試験及び水質試験

（４）提出書類の内容確認

３　管理者の行う完了検査に主任技術者の立会いを必要と認めた場合は、主任技術者は立会わなければならない。

４　管理者の行う完了検査において不合格と指摘された場合は、修正又は手直し後、再度、再検査を受け合格の判定を受けるまで給水を保留する。

５　指定給水装置工事事業者は、管理者の行う完了検査において合格した後、申込者へ給水装置の引渡しを行うものとする。

〔解　説〕

１　管理者の行う給水装置工事の完了検査（以下、本条内の解説においては「検査」という。）は、維持管理上必要なスペースや水質の安全を確保することを目的として、必要な範囲内に限って検査を行うものである。

２　指定給水装置工事事業者は、条例第７条第２項により工事完了後、管理者による給水装置の検査を受けなければならない。

給水装置の検査とは、給水契約及び給水開始にあたり、市の供給条件を満たしているかの判定を行うものである。したがって、指定給水装置工事事業者は、申込者との工事契約の誠実な履行を期するためにも、適正かつ安全な給水装置を完成させなければならない。

また、給水装置の検査を受ける者とは、実質的には指定給水装置工事事業者であるが、同時に工事申込者（所有者）に対して行うことになる。

３　管理者は、条例第３２条により水道の管理上必要があると認めたときは、法第１７条による給水装置の立入検査をすることができる。またその際、給水装置の基準に違反しているときは、条例第３３条により管理者は給水契約の申込みを拒み、又は給水を停止することができる。

４　検査を受けるに当たっての指定給水装置工事事業者の姿勢

指定給水装置工事事業者は、検査の概念を十分認識し、工事完了後、現場において図面との照合、各給水用具の取付状況及び検査項目の内容を確認し、不備があれば責任をもって手直しをしたうえで検査に臨むものであって、単に工事が完了したからといって管理者の検査を受けるというものではない。

5　改善箇所の指示

検査の結果については当該指定給水装置工事事業者に通知するとともに、改善必要箇所がある場合は「改善指示書」を発行する。その場合、指定給水装置工事事業者はすみやかに改善しなければならない。

6　　検査後の給水装置の引渡し

指定給水装置工事事業者における所有者への給水装置の引渡しは、以下により行うものとする。

(1) 給水装置新設・改造・修繕工事申込書、給水装置工事計画書、特定住宅認定申請書及び給水装置工事しゅん工届等の申請図書類写し一式を引渡すとともに、工事内容等について説明すること。

(2) 給水装置の管理区分（本基準第６０条 給水装置の維持管理）等の内容について説明すること。

平成　　年　　月　　日

様

戸田市水道事業
戸田市長

給水装置工事改善指示書

検査の結果、下記のとおり改善必要箇所がありますので平成　　年　　月　　日までに改善してください。

記

給水装置工事施行場所	戸田市
施主名	
水栓番号	第　　号
指定給水装置工事事業者	
検査年月日	平成　　年　　月　　日
備考	

指示内容

（給水装置工事記録の保存）

第５９条　指定給水装置工事事業者は、施行した給水装置工事に係る記録を整理し保存しなければならない。主任技術者は、この記録を適正に整備する職務に関与すべき者である。

〔解　説〕

指定給水装置工事事業者は、施行規則第３６条及び指定工事事業者規程第１２条第６号により下記の書類を工事記録として工事竣工後３年間保存しなければならない。

①　使用材料一覧と数量

②　使用材料の構造・材質基準への適合性確認の方法及び結果

③　工事竣工図

④　自社検査記録

⑤　工事写真

⑥　その他、主任技術者が必要としたもの

この工事記録については、管理者に提出した給水装置新設・改造・修繕工事申込書、給水装置工事計画書、特定住宅認定申請書及び給水装置工事しゅん工届等の申請図書類写し一式をもって、工事記録として保存することもできる。また、この工事記録の作成は、その工事における主任技術者の指導の下で、他の従業員が行ってもよいものとする。

（給水装置の維持管理）

第６０条　給水装置の水道使用者等は、水が汚染又は漏水しないよう適正に管理を行うものとする。

〔解　説〕

1　給水装置は、年月の経過に伴う材質の老朽化等により故障及び漏水等の発生が考えられる。漏水等を未然に防止するためには、維持管理を適正に行うことが極めて重要である。

条例第２０条より給水装置は、水道使用者等が善良な管理者として注意をもって管理すべきものであり、この管理義務を怠ったために生じた損害は、水道使用者等が責任を負うものとする。

特に、配水管の給水装置分岐部からメーターまでの給水管及び給水用具は、給水装置の所有者のものであるから、その管理と修繕に要する費用は水道使用者等の負担とするものであり、管理者が負担とするものではない。

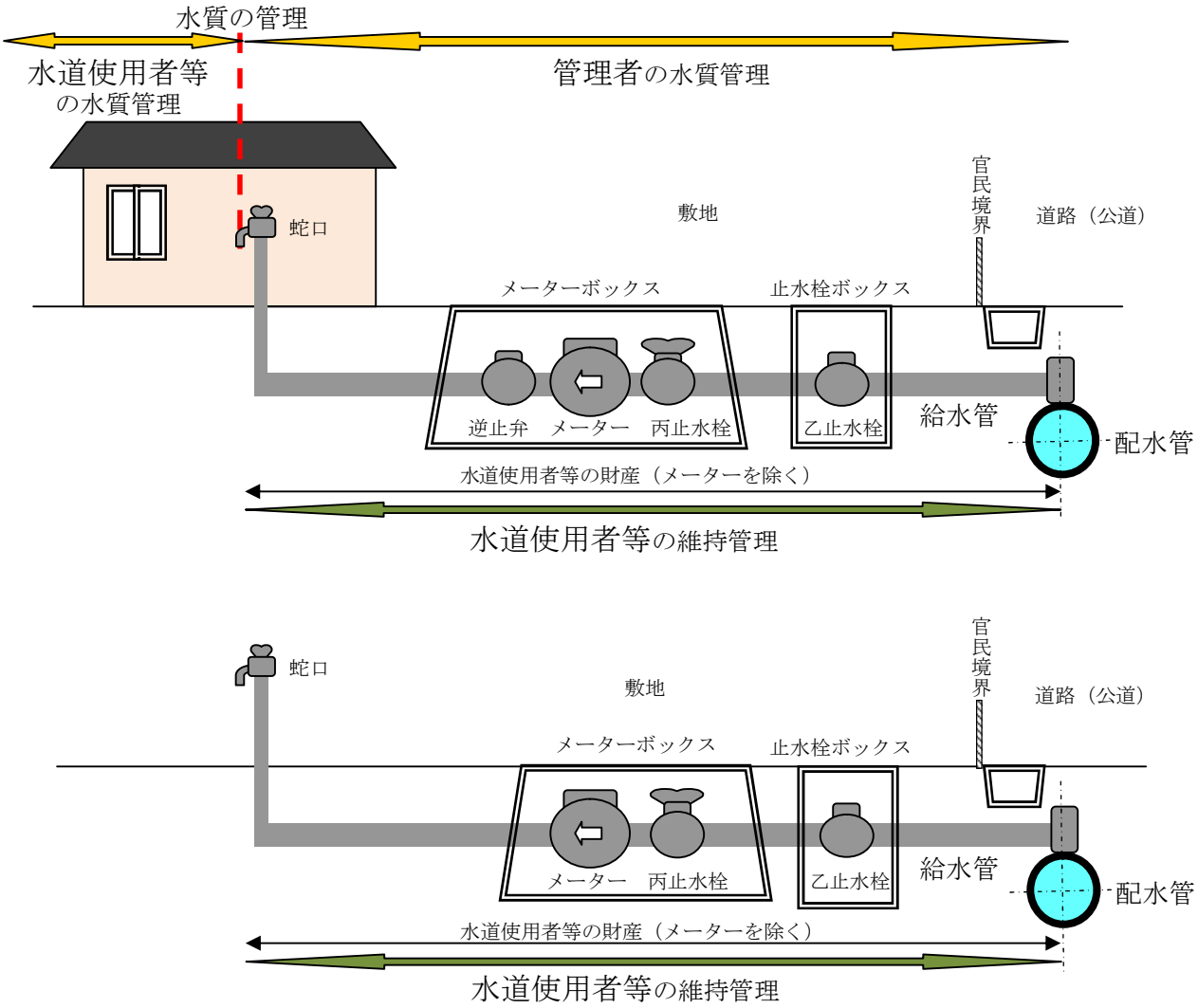
なお、所有者等は、給水装置新設・改造・修繕工事申込書、給水装置工事計画書、特定住宅認定申請書及び給水装置工事しゅん工届等の申請図書類写し一式を保管し、故障及び漏水等の修繕の際には、指定給水装置工事事業者に情報提供を行うこと。

2　給水装置の水質管理及び維持管理区分は以下のとおりとする。

（1）直結直圧給水

水質管理　　給水栓（蛇口）からでる水までを管理者が管理する。
ただし、水圧の利用等給水装置に直結することによってその機能が果たされる構造となっているガス湯沸器、太陽熱温水器等の給水用具を通して給水される水の水質は、水道使用者等が管理する。

維持管理　　配水管から給水栓（蛇口）までを水道使用者等が管理し修繕する。

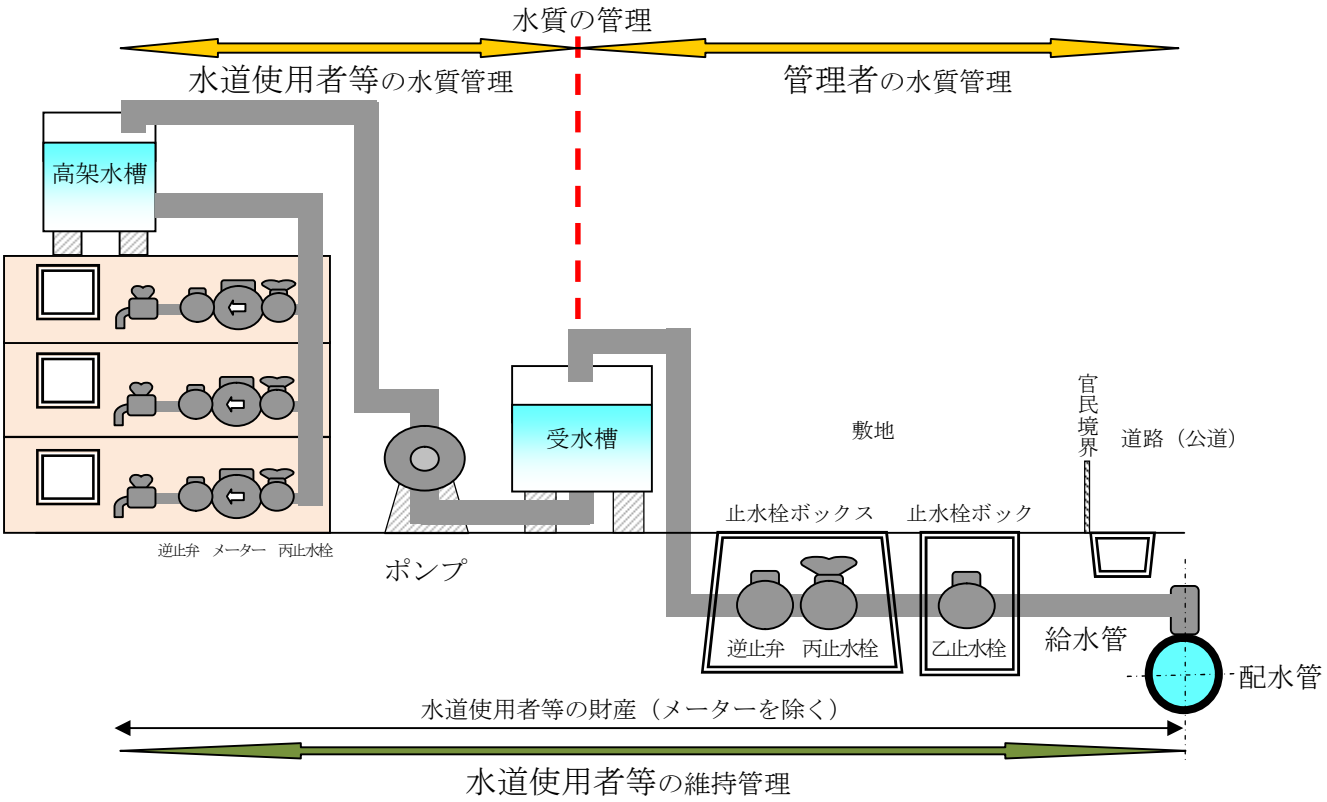


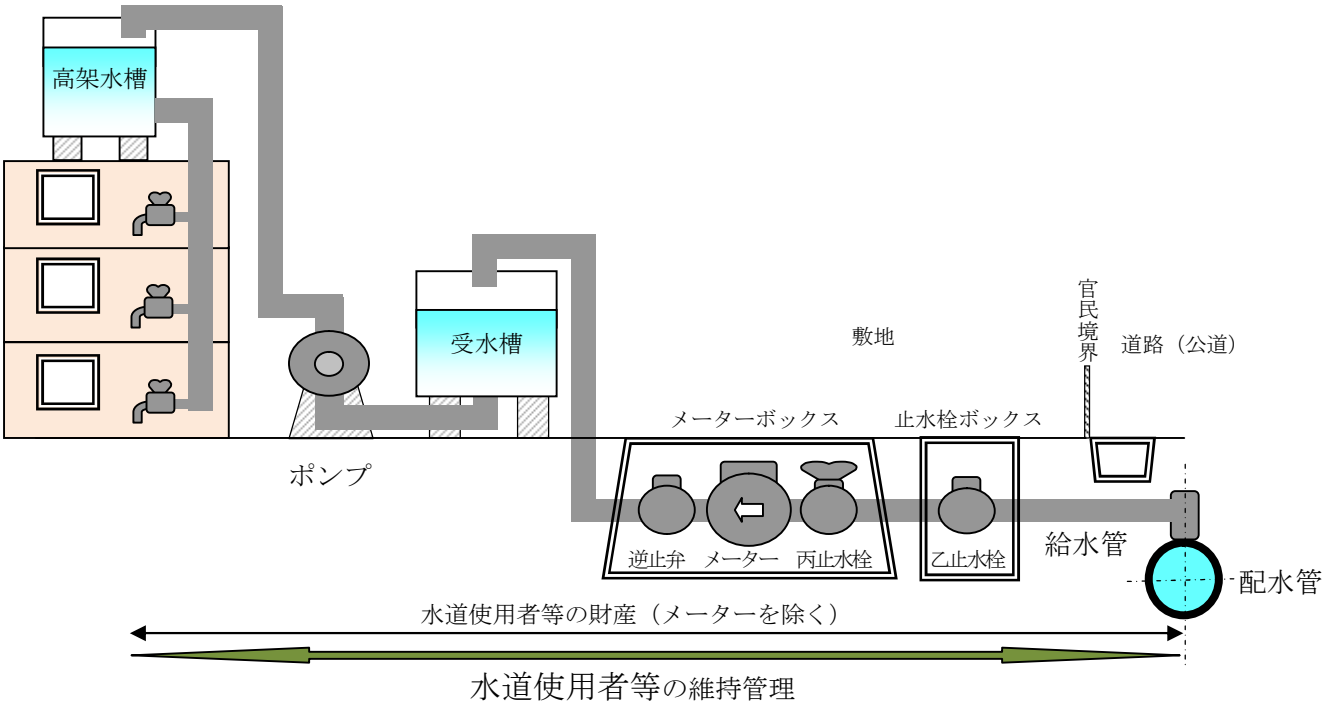
一般給水の水質管理、維持管理区分の概要図

(2) 貯水槽給水

水質管理　　受水槽接続口（流入口）までを管理者が管理する。

維持管理　　配水管から給水栓（蛇口）までを水道使用者等が管理し修繕する。





貯水槽給水の水質管理、維持管理区分の概要図

(3) ３階直圧給水及び直結増圧給水

水質管理　給水栓（蛇口）からでる水までを管理者が管理する。
ただし、水圧の利用等給水装置に直結することによってその機能が果たされる構造となっているガス湯沸器、太陽熱温水器等の給水用具を通して給水される水の水質は、水道使用者等が管理する。

維持管理　配水管から給水栓（蛇口）までを水道使用者等が管理し修繕する。

3　貯水槽給水方式による給水装置の維持管理は、以下のとおりとする。

(1) 条例第４０条及び条例施行規則第２０条により、貯水槽給水方式による給水装置の維持管理については、水道使用者等の責任において適正な管理を図ること。特に、貯水槽の有効容量が $10m^3$ を越える簡易専用水道施設については指定検査機関による管理状況の定期検査を受けなければならない。

また、有効容量が $10m^3$ 以下の簡易専用水道以外の施設においても適正に管理し、その管理状況の検査を定期的に行うよう努めなければならない。

(2) 給水装置の所有者は、貯水槽以下の設備における維持管理を怠ると、受水槽や高置水槽の漏水及び赤水や砂粒、その他異物が出たり味や臭気に異常が生ずるので、特に以下の点に留意して管理を行うこと。

① 水槽の清掃

ｱ) 受水槽と高置水槽の清掃は１年以内ごとに１回、定期的に行うこと。

ｲ) 簡易専用水道施設における水槽の清掃は、建築物衛生法に基づく県知事の登録を受けた貯水槽清掃業者に依頼して行うこと。

（埼玉県ホームページ「登録業者名簿）参照：
http://www.pref.saitama.lg.jp/site/biru-eisei/biru-touroku.html）

ｳ) 簡易専用水道以外の施設における水槽の清掃は、所有者等が自ら行う場合を除き、上述の県知事登録を受けた貯水槽清掃業者に依頼して行うことが望ましい。

② 水槽以下の設備の点検

貯水槽への吐出口のボールタップや定水位弁の故障、給水管の破損及び警報装置の故障等を早期に発見し、漏水や水の汚染を防止すること。

③ 水質の管理

受水槽より二次側の導水系統の給水装置からの水の色、濁り、臭い及び味等に異常を認めた時は、水質検査を行うこと。

④ 給水の停止

水により人の健康を害するおそれがある場合は、直ちに給水を停止するとともに、飲用しないよう水道使用者等に周知し所轄の担当部署に連絡すること。